VERWALTERHANDBUCH

VERSION 7.5

NetWare®



DAS IM VERSIEGELTEN DISKETTEN-PAKET ENTHALTENE PROGRAMM IST FÜR DEN KUNDEN LIZENZIERT.

DURCH ÖFFNEN DES PAKETS TRITT DIE VORLIEGENDE VEREINBARUNG IN KRAFT.
LASSEN SIE DAS PAKET VERSCHLOSSEN, WENN SIE MIT DEN LIZENZBEDINGUNGEN NICHT EINVERSTANDEN SIND.

Seagate Software, Inc., Software-Lizenz und -Garantie

Dieses Dokument ist ein Übereinkommen zwischen Seagate Software, Inc. („Seagate“) und dem ursprünglichen Käufer des Programms. DURCH ÖFFNEN DES PAKETS ERKLÄREN SIE SICH MIT DEN BEDINGUNGEN DIESER VEREINBARUNG, DIE AUS EINER SOFTWARE- LIZENZ UND VERZICHTSLEISTUNGEN DER GARANTIE (der „Vereinbarung“) BESTEHT, EINVERSTANDEN. SIE KÖNNEN DAS PAKET UND ALLE MITGELIEFERTEN PRODUKTE (EINSCHL. DES DOKUMENTATIONSMATERIALS, DER BINDER UND ANDERER BEHÄLTER) GEGEN RÜCKERSTATTUNG DER GESAMTEN KAUFKOSTEN UNVERZÜGLICH ZU IHREM HÄNDLER ZURÜCKBRINGEN.

LIZENZ

Gemäß dieser Vereinbarung ist es Ihnen erlaubt: a) eine Kopie der Server-Software auf einem einzigen Server sowie die Client-Software auf einer unbegrenzten Anzahl von Arbeitsplätzen zu verwenden; b) computerlesbare oder gedruckte Zusatzkopien des Programms einzig und allein zu Datensicherungs- oder Veränderungszwecken anzufertigen, insofern dies für die Verwendung der Software erforderlich ist.

SIE DÜRFEN DAS PROGRAMM, EINEN AUSZUG DARAUS, EINE KOPIE ODER VERÄNDERTE VERSION SEI ES ALS GANZES ODER TEILWEISE NUR AUF DIE IN DIESER VEREINBARUNG AUSDRÜCKLICH GESTATTETE WEISE VERWENDEN, KOPIEREN, VERÄNDERN ODER ÜBERTRAGEN. DAS DEKOMPILIEREN ODER ZERLEGEN DER SOFTWARE SOWIE IHRE NACHAHMUNG IN IRGENDEINER FORM IST VERBOTEN. WIRD DIE KOPIE, DAS VERÄNDERTE PROGRAMM ODER EIN DEM PROGRAMM ENTNOMMENER TEIL AN DRITTE WEITERGEGEBEN, IST DIESE LIZENZ AUTOMATISCH ERLOSCHEN UND DIE IN IHREM BESITZ BEFINDLICHEN PROGRAMMKOPIEN MÜSSEN ZERSTÖRT WERDEN.

DAUER

Diese Lizenz ist bis zu ihrer Beendigung rechtsgültig. Die Beendigung kann jederzeit herbeigeführt werden, indem Sie das Programm sowie alle Zusatzkopien, veränderten Versionen und entnommenen Teile vernichten. Sie kann auch aufgrund weiterer, in der vorliegenden Vereinbarung an anderer Stelle aufgeführten Bedingungen oder bei Nichterfüllung einer der in dieser Lizenz genannten Konditionen eintreten. In diesem Fall erklären Sie sich mit der Lizenzbeendigung und der daraus resultierenden Vernichtung des Programms sowie aller Kopien, Änderungen und entnommener Teile einverstanden.

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Das Software-Programm wird verkauft „WIE ES IST“, ohne ausdrückliche oder mitinbegriffende Garantie. Sie tragen das volle Risiko bezüglich Auswahl, Ergebnis und Leistungsfähigkeit des Programms. Seagate garantiert dem ursprünglichen Käufer für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen beginnend mit dem Kaufdatum der Software-Diskette bei normalem Gebrauch deren Fehlerfreiheit in Material und Funktionalität. Es liegt im Ermessen von Seagate, bei Erbringen des Kaufnachweises eine fehlerhafte Diskette kostenlos zu ersetzen. Die Kosten, die entstehen, um die Diskette bei einer von Seagate anerkannten Kundendienststelle abzuliefern und wieder abzuholen sowie die Verantwortung während des Transportes sind vom Käufer selbst zu tragen. Die vorliegende Garantie gilt nicht für Disketten, die von Ihnen verändert, falsch verwendet oder aus irgendeinem Grund beschädigt wurden. Sie besitzt nur für Sie als dem ursprünglichen Käufer Gültigkeit und ist auf Dritte nicht übertragbar.

DIESE BESCHRÄNKTE GARANTIE STELLT DAS EINZIGE UND AUSSCHLIEßLICHE RECHTSMITTEL DES KUNDEN SOWIE DIE EINZIGE UND AUSSCHLIEßLICHE HAFTUNG VON SEITEN DES LIZENZGEBERS DAR. SIE GILT ANSTELLE ALLER ANDERER AUSDRÜCKLICHER ODER MITINBEGRIFFENER GARANTIEN, EINSCHLIEßLICH HANDELSÜBLICHER GARANTIEN, TAUGLICHKEITSGARANTIEN, GARANTIEN FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND JEGLICHER VERBINDLICHKEITEN ODER HAFTUNGEN DURCH SEAGATE. KEINERLEI HAFTUNG ÜBERNIMMT SEAGATE FÜR SPEZIELLE, ZUFÄLLIGE, MITTELBARE SOWIE INDIREKTE SCHÄDEN ODER FÜR DEN VERLUST VON DATEN. NEBEN DEN LANDESÜBLICHEN RECHTEN VERLEIHT IHNEN DIESE GARANTIE BESONDERE ZUSÄTZLICHE RECHTE. IN MANCHEN LÄNDERN IST DIE EINSCHRÄNKUNG ODER AUSSCHLIESSUNG UNMITTELBARER ODER ZUFÄLLIGER SCHÄDEN NICHT ERLAUBT. IN DIESEM FALL GELTEN OBIGE EINSCHRÄNKUNGEN UND AUSSCHLIESSUNGEN FÜR SIE NICHT.

EINGESCHRÄNKTE RECHTE DER U.S.-REGIERUNG

Das Software-Programm und die mitgelieferte Dokumentation unterliegen EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN. Hinsichtlich der Verwendung, Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Programms durch die amerikanische Regierung gelten die Einschränkungen des Abschnitts (b)(3)(ii) der Bestimmung zu den „Rights in Technical Data and Computer Software“ (252.227-7013). Lieferant und Hersteller ist Seagate Software, Inc.

Änderungen hinsichtlich der in diesem Handbuch dargestellten Produktfunktionen und -eigenschaften unterliegen nicht der Bekanntmachungspflicht.

Seagate Software, Inc. behält sich das Recht vor, dieses Handbuch in regelmäßigen Abständen zu überarbeiten ohne dies eigens mitzuteilen. Die Aktualisierungen erscheinen in Form späterer Neuauflagen. Seagate übernimmt keinerlei Haftung für die Beschädigung oder den Verlust von Daten infolge des Einsatzes bzw. der Anwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen.

Backup Exec ist ein eingetragenes Warenzeichen von Seagate Software, Inc. Alle anderen in diesem Handbuch genannten Firmen- und Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Informationen zu diesem Handbuch 1

Konventionen 1

Kapitel 1 – Einführung

Willkommen bei Backup Exec für NetWare 1-1

Funktionsweise von Backup Exec 1-2

Verwalter und Benutzer 1-6

Übersicht über die Komponenten von Backup Exec 1-6

Die Dokumentation zu Backup Exec für NetWare 1-10

Leistungsmerkmale von Backup Exec 1-12

Kapitel 2 – Einstieg

Installation 2-1

Voraussetzungen für die Installation 2-2

Hinweise zur Vorbereitung der Installation 2-3

Installationsbefehle von Backup Exec 2-9

Die Installations-CD von Backup Exec 2-11

Installation von Backup Exec (servergestützt) 2-14

Installationsanweisungen (für Windows-Arbeitsplätze) 2-23

Andere Server aktualisieren (Unternehmensausgabe) 2-29

Novell-NLMs 2-31

Aktualisieren der Datei AUTOEXEC.NCF 2-33

BESTART.NCF 2-34

NDS-Modus und Bindery-Emulation im Vergleich 2-35

Aktualisieren von Backup Exec Version 5.x oder 7.x 2-37
Aktualisieren von Backup Exec für NetWare Version 5.x ... 2-37
Probleme mit der Server-Konfiguration 2-39

Backup Exec starten 2-43

SureStart-NLM 2-44
SureStart-Initialisierung 2-45
SureStart-Befehlszeilenschalter 2-47

NetWare-Verwalter-Snapin-Modul 2-49
Zuweisen von Backup Exec-Verwalterrechten 2-49
Anzeigen von Backup Exec-Objekten 2-52
Erweitern des Schemas 2-54
Aufrufen des Backup Exec Windows-Client 2-54

Kapitel 3 – Der Auftrags-Manager

Auftrags-Manager laden 3-1
Das Auftrags-Manager-Menüsystem 3-4
Auftrags-Manager beenden 3-5
Überwachen von Aufträgen 3-5

Partitions-Management für gleichzeitig ausgeführte Operationen 3-9
Bandlaufwerke und Loader 3-11
Partitionen festlegen 3-12
Bearbeiten von Partitionsdefinitionen 3-22
Partitionen löschen 3-23
Partitionen anhalten 3-23
Partitionen deaktivieren 3-24
Aufträge an andere Partitionen weiterleiten 3-25
Online-Bandinventare 3-26
Einsehen des Bandinventars 3-26

Dienstprogramme des Auftrags-Managers 3-29
Zurückspulen 3-29
Spannen 3-30
Bänder löschen 3-30
Band auswerfen 3-32

Band katalogisieren 3-32
Band überprüfen 3-33
Band vorbereiten 3-34
Band inventarisieren 3-36
Rleinigungsband (nur für Autoloader) 3-36

Optionen zur Auftrags-Manager-Konfiguration 3-37
Allgemein 3-37
Sichern 3-40
Katalog 3-43
Auftragsprotokoll 3-43
Bandrotationsoptionen 3-45
Agent 3-48
Benachrichtigen 3-50
Datum/Uhrzeit 3-61
Meldungsprotokoll 3-63
Sicherheit 3-64
Hardware 3-66
Partitions-Management 3-70
Optionsdatei anzeigen 3-71
Backup Exec-Informationen 3-71

Auftrags-Manager-Optionen anzeigen 3-72

Der Agent-Beschleuniger 3-74
Funktionsweise 3-74
Laden und Entladen des Agent-Beschleunigers 3-75
Maximale Leistung des Agent-Beschleunigers 3-75
Überlegungen zur Hardware 3-76

Auftragsweiterleitung 3-77
Überblick über die Auftragsweiterleitung 3-79
Hinweise zur Auftragsweiterleitung 3-81

Kapitel 4 – Datensicherungsaufträge mit dem NetWare-Client senden

Laden des NetWare-Client (BE.NLM) 4-2
Das NetWare-Client-Menüsystem 4-3

Die Online-Hilfe 4-4
Verlassen des NetWare-Client 4-5
Sichern von NetWare 3.x-Bindery-Dateien 4-6
Sichern von NetWare 4.x-Directory Services 4-7
Unterstützung für TSANDS.CFG 4-7
Die Datensicherung 4-9
Sichern einer Einheit 4-9
Ausgewählte Verzeichnisse und Dateien sichern 4-16
Sichern geöffneter Dateien ohne Sperre 4-18
Sichern von Arbeitsplätzen 4-20
Skripte 4-21
Ein- und Ausschließen von Dateien 4-25
Dateien in eine Datensicherung einschließen 4-25
Dateien von einer Datensicherung ausschließen 4-27
Festplattenorganisation 4-29
Reinigungsaufträge 4-33
Dienstprogramm für die Auftragsbearbeitung 4-34
Bearbeiten von Benutzernamen/Kennwörtern für Datensicherungsaufträge 4-35
Bearbeiten der Auswahl für Datensicherungsaufträge 4-36

Kapitel 5 – NetWare-Client-Verwaltung

Auftragsübersicht 5-1
Aufträge in der Warteschlange einsehen und editieren 5-3
Auftragsprotokoll 5-5
Der Backup Exec-Katalog 5-12
Kataloge anzeigen 5-12

Kapitel 6 – Datensicherungsverfahren

Datensicherungsverfahren 6-1
Wahl eines Datensicherungsverfahrens 6-2

Bandrotationsmethoden 6-9
Automatisierte Bandrotation 6-15
Beispiel für die Bandrotation 6-16
Verwendung der Bandrotationsfunktion 6-20
Aktivieren der Bandrotationsfunktion 6-20
Bänder für die Bandrotation vorbereiten 6-22
Einrichten eines Bandrotationsauftrags (NetWare-Client) ... 6-26
Bandrotationsaufträge verwalten 6-31
Wartung vorbereiteter Bänder 6-34
Zielpartitionsvarianten für die Bandrotation 6-37
Anzeigen und Bearbeiten eines Bandrotationsauftrags 6-39
Auftragsprotokolle im Bandrotationsverfahren 6-44
Rücksichern von Daten auf Bandrotationsbändern 6-48
Erweiterter Bandrotationsplan 6-48
Niederer Verwaltungsmodus für Datensicherungen 6-51
Bandrotationsablauf im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen 6-53
Fehlerbehandlung 6-54
Reinigungsaufträge 6-54

Kapitel 7 – Datenrücksicherung

Rücksichern von Dateien 7-1
Rücksicherungsauswahl durch Eingabe des Dateinamens 7-2
Dateiauswahl nach Einheit 7-8
Suchen nach Dateien zum Rücksichern 7-12
Die Rücksicherungsfunktion „Einschließen“ 7-16
Die Rücksicherungsfunktion „Ausschließen“ 7-18

Kapitel 8 – Konfigurationsoptionen für den NetWare-Client

Konfigurationsoptionen 8-1
Allgemein 8-1
Datensicherung 8-3
Rücksicherung 8-6
Festplattenorganisation 8-7

Auftragsprotokoll 8-8
Benachrichtigung 8-11
Anzeige 8-14
Datum/Uhrzeit 8-15
Agent 8-16
Optionsdatei anzeigen 8-16
Optionen speichern 8-16

Kapitel 9 – Installieren von Clients und Agents

Einführung 9-1
Freigeben von Arbeitsplätzen 9-2
Enterprise Agent Router/Proxy (BEEARP.NLM) 9-3
Aktivieren des Agent Router/Proxy-NLM 9-3
Informationen zur Arbeitsgeschwindigkeit 9-4
Funktionsweise von BEEARP 9-5
Weitere Hinweise 9-6
Windows 3.1/3.11-Client- und -Agent-Installation 9-7
Konfigurieren des Windows-Agent 9-10
Arbeitsplatzrechner neu starten 9-12
Installieren des Windows 95-Agent und -Client 9-13
Konfigurieren des Windows 95-Agent 9-14
Benutzen des Windows-Client mit Windows NT 9-20
Voraussetzungen 9-20
Installation 9-20
DOS-Agent-Installation 9-22
Konfigurieren des DOS-Agent 9-24
Installieren des Windows NT-Agent 9-27
Konfigurieren des Windows NT-Agent 9-28
Windows NT-Registrierung 9-32
OS/2-Client- und -Agent-Installation 9-33
Konfigurieren des OS/2-Agent 9-34
Erstellen von OS/2-Client- und -Agent-Symbolen auf Ihrem

Desktop 9-37
Hinweise zum OS/2-Agent 9-38
SPX-Unterstützung für OS/2 9-38
Lotus Notes-Datenbankdateien 9-38
Verbessern der Leistung des OS/2-Agent 9-38
Installieren des Macintosh-Agent 9-40
Installieren des Macintosh-Agent 9-41
Die Systemsteuerung des Agent Publisher 9-43
Installieren des UNIX-Agent 9-51
UNIX-Agent und NetWare-Client 9-53
Die Datei AGENT.CFG 9-58
In der Datei AGENT.CFG benutzte Begriffe 9-59

Anhang A – Notfallplanung

Was ist als Katastrophe einzustufen? A-1
Backup Exec-Datenbanken sichern und wiederherstellen A-4
Partitionsdatenbanken A-4
Bandrotationsdatenbanken A-5
Auftragswarteschlange A-6
Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (3.1x-Server) A-7
Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (4.01/02-Server) A-13
Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (4.10-Server) A-20
Einen ausgefallenen Server in einer Multi-Server-NDS-Struktur wiederherstellen A-27

Anhang B – Hinweise zur Hardware

Wartung von Bandlaufwerken und Pflege der Bänder B-1
Hinweise zu Ladevorrichtungen (Loader) B-2
Verwenden von Autoloadern und Bandlaufwerken auf dem gleichen Backup-Server B-3
Empfohlene Startverfahren für Ladevorrichtungen B-4

Konfiguration des SCSI-Controllers B-8
SCSI: Adreß-Einstellungen, Abschlußwiderstände und Verkabelung B-8
Laden des ASPI-Treibers B-11
Zwei oder mehr identische Controller verwenden B-12
Hinweise zur Konfiguration der Adaptec-Controller AHA1740 und AHA1540 ....B-12
Hinweise zur Konfiguration von IBM-SCSI-Controllern B-13

Anhang C – Bandkompatibilität

Bandkompatibilität C-1
Rücksichern von ARCserve-Bändern C-2
Unterstützte Datenformate C-3
Hinweise zum Rücksichern von ARCserve-Bändern C-4
Rücksichern von SIDF-Bändern C-4
Unterstützte SIDF-Datenformate C-5

Anhang D – Fehlerbehebung

Häufig gestellte Fragen D-2
Datei SMDRINCL.DAT D-14
Gebrauch des Dienstprogramms BEDIAG.NLM D-15
Fehlermeldungen D-17
Fehlermeldungen bei der Installation von Backup Exec D-17
SureStart-Meldungs-Identifikatoren D-23
Auftrags-Manager-Fehlermeldungen D-32
Fehlermeldungen des NetWare-Client D-46
Fehlermeldungen bei DOS-Client-Installation D-53
Allgemeine DOS-Agent Publisher-Fehlermeldungen D-59
Windows-Client-/Agent-Fehlermeldungen bei der Installation D-60
Allgemeine Windows-Client-Fehlermeldungen D-61
OS/2-Client-/Agent-Fehlermeldungen bei der Installation D-63
Allgemeine OS/2-Agent-Fehlermeldungen D-64
OS/2-Agent Publisher-Fehlermeldungen D-67

Anhang E – Die Erweiterte Autoloader-Option

Einführung E-1
Funktionen und Vorteile E-1
Initialisierung des Auftrags-Managers E-2
Anlegen von Partitionen E-2
Automatische Ladevorrichtungen mit Reinigungsschächten E-9
Senden von Aufträgen für die Reinigung von Autoloader-Laufwerken E-9

Anhang F – Intelligent Disaster Recovery für NetWare

Überblick F-1
Voraussetzungen F-1
Installation F-2
Vorbereiten für den Notfall F-3
Durchführen der Notfallplanung F-5
Rücksichern nach einem Notfall F-6
Hinweise zur Rücksicherung F-7
Tips für maximalen Schutz F-8
Automatischer Schutz von NDS F-9
Bearbeiten der .INI-Dateien F-11
Benutzen von TSADOSP.NLM F-14
Die Intelligent Disaster Recovery-Protokolldatei F-14
Hinweise zur NDS-Vorbereitung und Rücksicherung F-17
Befehlszeilenparameter F-19
Benutzen von anderen Speichermedien F-21
Benutzen von Zip- und Jaz-Medien bzw. Festplattenspeicher F-22
Antworten zu häufig gestellten Fragen F-23

Anhang G – Unterstützung von Tape Alert Plug-in und OpenView von Hewlett Packard

Benutzen des Tape Alert Plug-in von HP G-1
Voraussetzungen G-2
Tape Alert-Dateien G-3
Tape Alert-Fehlermeldungen G-3
Verwenden von HP OpenView für Windows mit Backup Exec für NetWare G-5
Verwenden von HP OpenView für Unix mit Backup Exec für NetWare G-6

Anhang H – Glossar

Index

Einleitung

Informationen zu diesem Handbuch

In diesem umfassenden Handbuch finden Sie detaillierte Informationen und Verfahren für den Umgang mit Backup Exec für NetWare®. Für die in diesem Handbuch behandelten Themen wird Erfahrung im Umgang mit der NetWare-Betriebsumgebung vorausgesetzt.

Konventionen

Schrittweises Vorgehen	Numerierte Schritte werden wie folgt aufgeführt 1., 2., ...usw.
Einzugebender Text	Text, der auf der Tastatur eingegeben werden muß, wird in Kleinbuchstaben und in einer Ihrer Bildschirmanzeige entsprechenden Schriftart angezeigt. Der einzugebende Text steht hinter einer *Aufforderung zur Eingabe* und ist gefolgt von der/den dann zu betätigenden Taste(n): Zum Beispiel: Geben Sie folgendes ein: `a:install,` und betätigen Sie die <Eingabetaste>.
Tasten	Zu betätigende Tasten werden in spitzen Klammern angegeben (< >). Zum Beispiel, <Eingabetaste>, <Esc>, <Entf>, usw. Wenn zwei oder mehr Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, um eine Funktion aufzurufen, erscheinen sie in spitzen Klammern und mit einem Pluszeichen verbunden. Zum Beispiel, <Umschalt + F1>.

Kapitel 1

Einführung

Dieses Kapitel enthält:

- einige grundlegende Informationen zu Backup Exec für NetWare (Backup Exec)
- einen Überblick über die mit diesem Produkt gelieferte Dokumentation
- einen Überblick über die zahlreichen Leistungsmerkmale und Funktionen von Backup Exec

Willkommen bei Backup Exec für NetWare

Backup Exec ist eine hochleistungsfähige Datenverwaltungslösung für Novell-Netzwerke. Mit seiner Client/Server-Struktur ermöglicht Backup Exec das schnelle und zuverlässige Sichern von Server-Volumes und Arbeitsplatzrechnern über das Netzwerk.

Backup Exec ist in Konfigurationen für Netzwerke jeglichen Umfangs verfügbar:

Unternehmensausgabe I	Sichert eine unbeschränkte Anzahl von Servern und Arbeitsplätzen, die unter DOS, Windows95, Windows 3.1, Windows NT, OS/2, UNIX und Macintosh betrieben werden.
Unbeschränkte Einzel-Server-Ausgabel	Sichert einen Datei-Server und alle DOS- und Windows 3.1/95-Arbeitsplätze, die an diesen Server angeschlossen sind.
Einzel-Server-Ausgabe für 25 Benutzer	Sichert einen Datei-Server mit einer NetWare-Lizenz für 25 Benutzer (oder weniger), der an DOS- und Windows 3.1/95-Arbeitsplätze angeschlossen ist.

QuickStart-Ausgabe	Sichert einen Datei-Server mit einem angeschlossenen Speichermedium. In der QuickStart-Ausgabe sehen Sie Optionen, die nur in den oben genannten Ausgaben von Backup Exec verfügbar sind; Sie können jedoch nicht auf diese Optionen zugreifen. Die mit diesem Produkt gelieferte Online-Dokumentation und die Hilfe beschreiben diese Funktionen ausführlich, so daß Sie entscheiden können, welche die ideale Backup Exec für NetWare-Lösung für Ihre Netzwerkumgebung ist, wenn Sie ein Update vornehmen möchten.

Funktionsweise von Backup Exec

In der Client/Server-Architektur von Backup Exec werden die Aufträge zur Datensicherung (Backup) bzw. Rücksicherung (Restore) von *Clients* an den Backup-Server (der Datei-Server, an den das Bandlaufwerk angeschlossen ist) gesendet. Die Bearbeitung der Aufträge erfolgt über den Auftrags-Manager, der Hauptkomponente von Backup Exec, im Backup-Server.

Backup Exec für NetWare umfaßt die folgenden Komponenten:

- *Auftrags-Manager* – Dieses Modul befindet sich auf dem Datei-Server, mit dem das Bandlaufwerk verbunden ist. Der Auftrags-Manager besteht aus zwei NLMs: dem Auftrags-Server, der das Hauptverarbeitungssystem von Backup Exec darstellt, und dem Auftragsbildschirm, der als Benutzeroberfläche für den Auftrags-Server fungiert.
- *Clients* – Die Client-Module ermöglichen es den Administratoren und Benutzern, Aufträge an den Auftrags-Manager zu senden, der diese dann bearbeitet. Client-Module stehen für die Plattformen Windows 3.1, Windows 95 und NetWare zur Verfügung. (Die Unternehmensausgabe enthält auch ein Client-Modul für OS/2.)
- *Agents* – Arbeitsplatzrechner, auf denen Backup Exec-Agent-Module laufen, können mit Hilfe der Client-Software vom Benutzer selbst gesichert werden. Beide Backup Exec-Versionen verfügen bereits über die entsprechende Agent-Software für Arbeitsplatzrechner unter DOS, Windows 95 und Windows 3.1/3.11. Die Unternehmensausgabe enthält darüber hinaus die erforderliche Agent-Software für Windows NT, OS/2, UNIX und Macintosh.

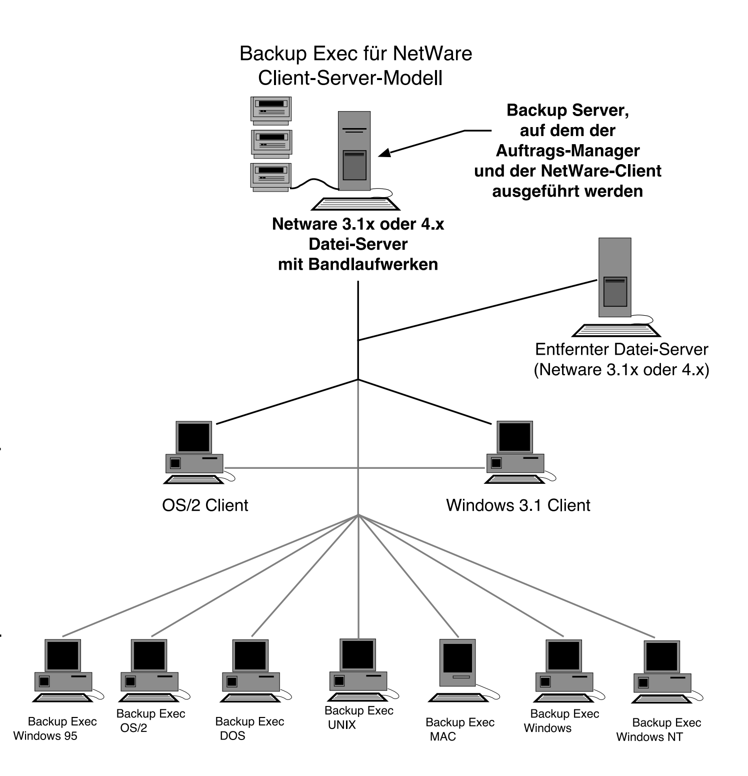
Das folgende Diagramm zeigt, wie die Komponenten zusammenarbeiten, um alle Funktionen für die Datensicherung und Rücksicherung über das gesamte Netzwerk vollständig zur Verfügung stellen zu können.

Der Backup-Server erhält von den Arbeitsplatzrechnern über die Backup Exec-Client-Software (Windows-, OS/2- oder NetWare-Client) Aufträge zur Datensicherung bzw. Rücksicherung.

Arbeitsplatzrechner, auf denen die Backup Exec-Agent-Software bzw. SMS-TSAs laufen, können Aufträge von einem Administrator oder Benutzer erhalten, auf dessen Computer ein Windows-, OS/2- oder NetWare-Client-Modul läuft.

Der Auftrags-Manager (auf dem Backup-Server) beginnt mit der Bearbeitung von Aufträgen zum jeweils geplanten Zeitpunkt.

Wenn der Auftrag abgearbeitet ist, können die Ergebnisse der Bearbeitung des Auftrags (Auftragsprotokoll) und die Angaben im Katalog mit Hilfe der Client-Software vom Auftragserteiler bzw. einem Administrator eingesehen werden.



Backup Exec weist gegenüber herkömmlichen Backup-Produkten, bei denen die Datensicherung direkt vom Arbeitsplatzrechner aus erfolgt, eine Reihe von Vorteilen auf. Dazu gehören u. a. die folgenden Punkte:

- Die Auftragserteilung kann jederzeit und unabhängig von der Aktivität des Bandlaufwerks am Backup-Server erfolgen.
- Bei Systemen, die über mehrere Bandlaufwerke verfügen, können zur selben Zeit mehrere Aufträge nebeneinander ausgeführt werden. Diese gleichzeitige Auftragsbearbeitung gewährleistet die maximale Ausnutzung Ihrer Investitionen in Bandlaufwerk-Hardware.
- Datensicherungsvorgänge werden auf dem Server ausgeführt, was weniger Netzwerkverkehr und schnellere Auftragsbearbeitung zur Folge hat.

- Die mit dem Backup-Server verbundenen Arbeitsplatzrechner brauchen nicht beim Server angemeldet zu werden. Dadurch erhöht sich zusätzlich die Netzwerksicherheit.
- Es ist nicht erforderlich, ein ganzes System ausschließlich für Datensicherungs- und Rücksicherungsfunktionen zu reservieren.

Mit Backup Exec können Sie einfach und problemlos alle Funktionen des Dienstprogramms für den Betrieb des Bandlaufwerks nutzen. Die für die Datenverwaltung verantwortlichen Netzwerk-Administratoren haben so die Möglichkeit, über den Auftragsbildschirm sämtliche im Netzwerk installierte Bandlaufgeräte bequem direkt vom Server aus zu steuern. Mit den Backup Exec-Funktionen für den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Laufwerke (Partitions-Management) können Sie Dienstprogrammfunktionen für ein Laufwerk ausführen, während auf den anderen Laufwerken weiter Aufträge bearbeitet werden.

Um die Datenverwaltung im Netzwerk möglichst rationell zu organisieren, können Aufträge erteilt werden, mit denen dafür gesorgt wird, daß alle Server und Arbeitsplatzrechner gesichert werden. Als Zeitpunkt für die Bearbeitung dieser Aufträge kann eine Zeit festgelegt werden, in der nur ein geringer Netzwerkverkehr zu verzeichnen ist. Auf diese Weise läßt sich eine schnelle und vollkommen automatisierte Datensicherung im Netz durchführen.

Im Gegensatz zu anderen Netzwerk-Datensicherungsprodukten werden bei Backup Exec die verfügbaren Datensicherungsstrategien nicht von der Software diktiert. Für die Verwaltung Ihrer Datensicherungsaufgaben können Sie entweder die von Backup Exec angebotene Funktion zur automatischen Bandrotation verwenden oder aber eine eigene Bandrotationsstrategie implementieren.

Die mit dem Backup-Server in Ihrem Netzwerk verbundenen Benutzer können ihre Client-Software auf ihren Windows-Arbeitsplatzrechnern installieren und haben so die Möglichkeit, Ihre eigenen Daten zu sichern.



Hinweis Die Unternehmensausgabe enthält auch einen OS/2-Client.

Mit der Backup Exec-Agent-Software können die Benutzer der Arbeitsplatzrechner ihre Laufwerke für Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen zugänglich machen. Die entsprechenden Aufträge dazu können von Benutzern erteilt werden, auf deren Computer eines der Client-Module läuft. Die Agent-Computer lassen sich mit Hilfe von Kennwörtern vor unbefugtem Zugriff sichern. Agent-Software für Windows-, Windows 95- und DOS-Arbeitsplatzrechner ist sowohl in der Einzel-Server-Ausgabe als auch der Unternehmensausgabe enthalten. Die Unternehmensausgabe enthält darüber hinaus auch die Agent-Software für UNIX-, OS/2-, Macintosh- und Windows NT-Arbeitsplatzrechner.

Das Rücksichern von Dateien geht schnell und einfach, da Backup Exec in einem Katalog auf der Festplatte verzeichnet, welche Dateien sich auf welchen Bändern befinden. Dadurch wird für alle Netzwerkbenutzer ein schnelles Wiederherstellen ihrer Daten ermöglicht.

Verwalter und Benutzer

Hinsichtlich des Zugriffs auf Backup Exec gibt es drei Benutzerebenen:

- *NetWare-Supervisor* haben umfassendste Zugriffsrechte auf Backup Exec.
- *Backup Exec-Systemverwalter* sind Benutzer mit erweiterten Zugriffsrechten auf das Backup Exec-System. Backup Exec-Systemverwalter-Status kann von NetWare-Supervisorn zugewiesen werden. Die Berechtigung, Verwalterstatus zuzuweisen, ist nützlich für Fälle, in denen ein Benutzer erweiterte Rechte auf das Backup Exec-System jedoch nicht Supervisor-Status benötigt.
- *Benutzer* können Operationen für Ihren eigenen Arbeitsplatz und andere Datenträger, zu denen Sie über ausreichende Rechte verfügen, senden. Bestimmte Backup Exec-Funktionen stehen nur Verwaltern zur Verfügung und sind in der Client-Anwendung nicht sichtbar, wenn Sie mit dem Backup-Server unter einem Konto mit Backup Exec-Verwalterstatus oder NetWare-Supervisorstatus verbunden sind.

In diesem Handbuch schließt der Begriff „Verwalter" sowohl NetWare-Supervisor als auch Backup Exec-Verwalter ein. Funktionen, für die NetWare-Supervisor-Äquivalenz erforderlich ist, werden als solche kenntlich gemacht.

Verwalter können auf Auftragsprotokolle zugreifen, Bandrotationsaufträge und Aufträge zur Festplattenorganisation senden und sämtliche Kataloginformationen einsehen. NetWare-Supervisor-Äquivalenz ist jedoch erforderlich für die Installation von Backup Exec auf dem Server, die Anmeldung beim NetWare-Client und für Sicherheitsanmeldungen beim Auftrags-Manager, soweit erforderlich.

Übersicht über die Komponenten von Backup Exec

Auftrags-Manager – Der Auftrags-Manager stellt eine Kombination aus zwei NLMs dar:

- dem Auftrags-Server (BESRVR.NLM – das Hauptverarbeitungssystem) und

- dem Auftragsbildschirm (BEMGR.NLM – die Benutzeroberfläche für den Auftrags-Server).

Das Zusammenwirken dieser beiden NLMs ermöglicht dem Systemverwalter die Kontrolle über alle Aspekte des Datensicherungssystems.

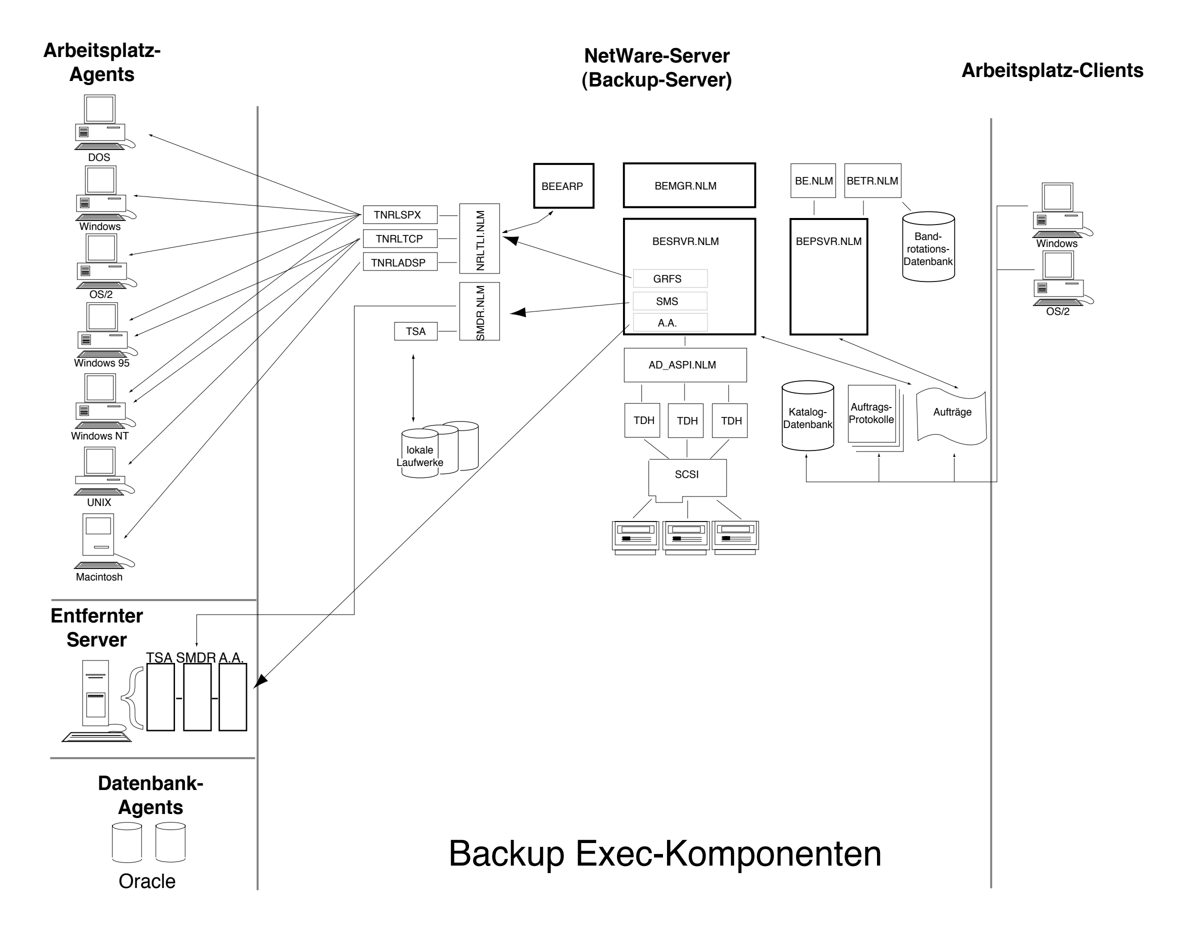
Verwalter und Benutzer senden Aufträge von einer Backup Exec-Client-Anwendung an den Auftrags-Manager, der die Auftäge dann verarbeitet. Die Aufträge werden in eine Warteschlange aufgenommen, die auf Novells QMS (Queue Management Services) basiert. Der Auftrags-Manager überprüft diese Warteschlange ständig und verarbeitet die Aufträge zur vorgesehenen Zeit.

Nach der Bearbeitung eines Auftrags werden die Ergebnisse an eine Auftragsprotokolldatei und an Katalogdateien gesendet. Die Auftragsprotokoll- und Katalogdateien können sowohl vom Systemadministrator als auch von dem Benutzer eingesehen werden, der den Auftrag erteilt hat. Das Auftragsprotokoll ist eine Datei, in der alle Vorgänge während der Auftragsverabeitung aufgezeichnet werden. Die Katalogdatei ist eine Datenbank, die die gesicherten Daten enthält.

Darüber hinaus werden über den Auftrags-Manager auch die Bandlaufwerksfunktionen (Band löschen, zurückspulen usw.) gesteuert. Der Auftrags-Manager enthält die folgenden Komponenten:

- Controller-Treiber – Diese Software-Komponente (z. B. ad_aspi) wird über die Datei BESTART.NCF geladen, die bei der Installation von Backup Exec erstellt wird. Sie sucht den SCSI-BUS nach Bandgeräten ab, die an den Server angeschlossen sind, und lädt die jeweiligen Gerätetreiber. Die Treiber ermöglichen die Kommunikation zwischen Auftrags-Manager und Bandlaufwerk.
- Bandlaufwerktreiber – Der Treiber TDH (Target Device Handler) steuert bei Sicherungs- und Rücksicherungsoperationen den Betrieb des Bandlaufwerks.
- Rechnerferner Peer-to-Peer-Treiber – Diese Softwarekomponente (Datei NRLTLI.NLM) bildet die Schnittstelle zu Arbeitsplätzen mit der Agent-Software von Backup Exec, so daß diese für Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen verwendet werden können.

- Auftragsübersicht (oder „Warteschlange“) – Eine Sammlung von Aufträgen, die von der Client-Software an den Server gesendet wurden. Die Warteschlange wird von Novells Queue Management Services (QMS) verwaltet.
- Backup Exec Enterprise Agent Router/Proxy-NLM (BEEARP.NLM) – Dieses Modul ermöglicht Backup Exec-Clients auf SPX-Basis (Windows, OS/2, NetWare) den Zugriff auf Backup Exec-Agents, die nicht auf SPX-Basis arbeiten (AppleTalk, TCP/IP).
- Kataloge – Eine Datenbank mit Aufzeichnungen über Bänder, Datensicherungssätze, Verzeichnisse und Dateien, die während der Bearbeitung von Datensicherungsaufträgen erstellt wurden. Die Kataloge ermöglichen das schnelle Auffinden von Dateien, die rückgesichert werden sollen.
- Auftragsprotokoll – Die Auftragsprotokoll-Datenbank ermöglicht das Überprüfen der Ergebnisse der vom Auftrags-Manager bearbeiteten Aufträge.
- Bandrotation – Die Bandrotationsdatenbank enthält die Informationen zur Ausführung der geplanten Wartungsfunktionen und Operationen im Rahmen der automatischen Bandrotationsfunktionen von Backup Exec.
- Partitions-Manager – Die Partitions-Manager-Datenbank enthält Aufzeichnungen zu allen mit Hilfe der Backup Exec-Funktionen zum Partitions-Management definierten Partitionen (siehe *Partitions-Management für gleichzeitig ausgeführte Operationen* auf Seite 3–9).
  - SureStart-Modul - Dieses Modul führt diagnostische Prüfungen und andere Funktionen aus, wodurch gewährleistet wird, daß Backup Exec korrekt geladen wird.



Backup Exec-Komponenten

Backup Exec-Client-Software – Die Client-Software ist der Teil von Backup Exec, in dem festgelegt wird, welche Dateien und Geräte im Netz gesichert bzw. rückgesichert werden sollen. Hier können Systemadministratoren und Benutzer eine Übersicht über die abgesendeten Aufträge sowie Protokolle der bereits abgearbeiteten Aufträge einsehen. Backup Exec umfaßt Clients für die Betriebssysteme Windows, NetWare und OS/2.

Verwalter verfügen in der Client-Software über erweiterte Optionen. Da der NetWare-Client und der Auftrags-Manager auf dem Server residieren und nur von Benutzern mit NetWare-Supervisor-Äquivalenz gestartet werden können, sind stets alle Optionen verfügbar.

Die folgenden Optionen in DOS- und Windows-Clients stehen nur für Supervisor zur Verfügung:

- Bandrotation
- Festplattenorganisation
- Anzeigen von Auftragsergebnissen und Katalogen für ALLE Benutzer (Benutzer können nur Ergebnisse und Kataloge für die Einheiten lesen, für die sie Aufträge übermittelt haben)
- Bandüberschreibungsfunktionen
- Löschen von Katalogdaten
- Ändern von Aufträgen beliebiger Benutzer

Agents – Die Kommunikation zwischen Arbeitsplatzrechner und Auftrags-Manager erfolgt über die Agent-Software. Backup Exec enthält Agents für Peer-to-Peer-Operationen auf Arbeitsplatzrechnern, die unter DOS, Windows 95 und Windows laufen. Die Unternehmensausgabe von Backup Exec verfügt darüber hinaus auch über Agent-Software für Windows NT-, UNIX-, OS/2- und Macintosh-Arbeitsplatzrechner.

Beispiel: Unter Verwendung eines der Client-Module kann ein Supervisor einen Macintosh-Arbeitsplatz am Netzwerk zur Sicherung auswählen, sofern der Macintosh-Benutzer den Arbeitsplatz mit Hilfe des Macintosh-Agent von Backup Exec freigegeben hat.

Bei der Installation der Agent-Software kann der Benutzer ein Kennwort für den Arbeitsplatz einrichten. Dieses Kennwort muß vom Systemverwalter oder einem Benutzer mit Client-Software eingegeben werden, damit er auf den Agent-Arbeitsplatz zugreifen und Aufträge dafür übermitteln kann.

Die Dokumentation zu Backup Exec für NetWare

Dieses Verwalterhandbuch richtet sich an Systemverwalter, die für die Datensicherung im Netzwerk zuständig sind. Es enthält Anweisungen zur Installation von Backup Exec, zum Gebrauch der Backup Exec-NetWare-Client-Software und zur Arbeit mit dem Auftrags-Manager.

Das Benutzerhandbuch für den Client enthält Installationsanweisungen und Hinweise zur Planung von Aufträgen sowie zur Konfiguration der Client- und Agent-Software für Windows 3.1/95 und OS/2. Das Benutzerhandbuch für den Arbeitsplatz-Client behandelt die Optionen, die für Benutzer mit Benutzerstatus verfügbar sind. Der Abschnitt des Handbuchs für Windows- und OS/2- Clients behandelt sowohl Optionen für Administratoren als auch für Benutzer.

Beide Handbücher enthalten außerdem jeweils einen Abschnitt zur Diagnose und Beseitigung von eventuell auftretenden Fehlern.

Die Online-Dokumentation von Backup Exec (CD-ROM)

Die Online-Dokumentation sowie Informationen zum Marketing und anderen Themen befinden sich auf der Installations-CD von Backup Exec. Diese Dokumente können mit der Lesefunktion von Adobe Acrobat für Windows gelesen werden, die ebenfalls auf der CD enthalten ist.

Ein Online-Dokument anzeigen:

1. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk eines Windows-Arbeitsplatzrechners ein, oder laden Sie die CD als Volume auf dem Datei-Server.

2. Die Handbuchdateien und die Lesefunktion von Acrobat befinden sich im Verzeichnis DOCS auf der CD (z. B. \netware\docs\[SPRACHE]).

3. Installieren Sie die Software mit der Lesefunktion von Adobe Acrobat auf dem Arbeitsplatzrechner, indem Sie acroread.exe ausführen.

4. Nach der Installation von Adobe Acrobat öffnen Sie das gewünschte Handbuch durch Doppelklicken auf das Symbol, das sich im Verzeichnis \NetWare\Docs\Deu auf der CD befindet. Sie finden dort sowohl das Verwalterhandbuch (Admin.pdf) als auch das Benutzerhandbuch für den Arbeitsplatz-Client (Client.pdf) von Backup Exec. Wenn Sie Adobe Acrobat ausführen, können Sie die Handbuchdateien auch über die Option „Öffnen“ im Menü „Datei“ öffnen.

   Zusätzlich zu den leistungsfähigen Suchfunktionen von Adobe Acrobat, können Sie den Hypertext in den Inhaltsverzeichnissen und Indexen der Handbücher zum schnellen Zugriff auf Informationen verwenden.

Leistungsmerkmale von Backup Exec

Funktionen	Vorteile
Unterstützung der Online-Registrierung	Backup Exec für NetWare unterstützt jetzt die Registrierung auf elektronischem Wege, wenn die Installation von einer Windows-Workstation aus vorgenommen wurde. Für die elektronische Registrierung wird ein Modem oder eine Internet-Adresse benötigt; falls diese nicht zur Verfügung stehen, können Sie das Registrierungsformular ausdrucken und einfach per Fax oder auf dem Postwege versenden.
Vollständige NDS-Unterstützung	In Backup Exec können Sie vollständige NDS-Unterstützung oder Bindery-Emulation für NetWare 4.x Server wählen.
Backup Exec-Verwalter	Benutzern, die nicht über NetWare-Supervisor-Rechte verfügen, können erweiterte Rechte auf das Backup Exec-System eingeräumt werden. Diese Benutzer werden als „Backup Exec-Verwalter“ bezeichnet.
SureStart-NLM	Backup Exec verfügt nun über ein neues SureStart-NLM (BKUPEXEC.NLM) mit einem integrierten System zum Laden des Backup Exec-Auftrags-Managers und sämtlicher erforderlichen Komponenten. Während des Systemstarts werden weitere Organisationsfunktionen ausgeführt, u. a. Funktionen zur NDS-Kontoverwaltung und Berechtigungs-zuweisungen. Dieses Modul findet automatisch unstimmige NLMs oder NLMs, die bekannte Kompatibilitätsprobleme aufweisen.
Windows NWAdmin-Snapin-Modul	Diese Version von Backup Exec für NetWare umfaßt ein Windows-Snapin-Modul für das NWADMIN- Dienstprogramm von Novell. Dieses Modul gewährleistet erweiterte Flexibilität beim Konfigurieren von Backup Exec für NetWare mit Hilfe des NWADMIN-Dienstprogramms.
Katalogveraltung	In Backup Exec können Sie nun angeben, wie lange Kataloge aufbewahrt werden, bevor sie automatisch gelöscht werden. Mit Hilfe dieser Funktion können Sie Speicherplatz auf dem Server besser verwalten.

Funktionen	Vorteile
Auftrags-Editor-NLM	Backup Exec verfügt über ein NLM, das umfangreiche Bearbeitungsmöglichkeiten für geplante Datensicherungsaufträge bietet. Über dieses NLM können Sie Benutzernamen und Kennwörter ändern und Geräte für geplante Datensicherungsaufträge hinzufügen oder entfernen.
Bildschirmschoner	Backup Exec bietet einen Bildschirmschoner für Ihre Server-Konsole.
Feststellen der Bandkapazität	Bei Speichermedien, die das Messen der Bandkapazität unterstützen, stellt Backup Exec für NetWare nun fest, wieviel Prozent des Bands belegt sind, und gibt diese Informationen in einer Backup Exec-Auftragsprotokolldatei an Sie weiter.
Sichern geöffneter Dateien ohne Sperre	Backup Exec unterstützt nun eine Funktion, mit der geöffnete Dateien ohne vorherige Sperre gesichert werden können. Dies erweist sich als sehr nützlich bei Dateien, die immer geöffnet sind, aber trotzdem gesichert werden müssen.
Unterstützung der GroupWise E-Mail-Anwendung von Novell	Backup Exec unterstützt nun GroupWise, die E-Mail-Anwendung von Novell. Mit dem API-Gateway von GroupWise kann von Backup Exec E-Mail an Administratoren geschickt werden, wenn am Backup-Server Eingriffe vorgenommen werden müssen. Anwender können Backup Exec auch dahingehend konfigurieren, daß sie nach dem Ausführen ihrer Aufträge per E-Mail benachrichtigt werden.
Unterstützung von Tape Alert Plug-in und OpenView von Hewlett Packard	Backup Exec für NetWare unterstützt jetzt das Tape Alert Plug-in für die OpenView SNMP-Verwaltungskonsole von Hewlett Packard. Außerdem werden OpenView für Windows und OpenView für UNIX von Hewlett Packard unterstützt.
Hohe Leistungsfähigkeit	Backup Exec gewährleistet die schnelle Datensicherung und Rücksicherung sämtlicher Geräte in Ihrem Novell-Netzwerk.
Client/Server	Aufträge können von Backup Exec-Client-Modulen aus zur Verarbeitung am Server, wo der Auftrags-Manager ausgeführt wird, gesendet werden. Die Client/Server-Konfiguration ist ideal auf die Netzwerkumgebung zugeschnitten, da die Auftragsverabeitung am Ort des Datei-Servers stattfindet.

Funktionen	Vorteile
Vollständige Unterstützung von NetWare 4.x	Backup Exec unterstützt das Dateisystem und die Directory Services, die SMS verwenden.
Gleichzeitige Auftragsverarbeitung	Durch die gleichzeitige Auftragsverarbeitung ist Backup Exec in der Lage, Operationen auf mehreren Bandgeräten gleichzeitig auszuführen. Dadurch können Sie Ihre Band-Hardware optimal nutzen. Mit der Funktion zum Partitions-Management können Sie ein oder mehrere Bandlaufwerke für die Auftragsverarbeitung nach Typ (Datensicherung, Rücksicherung usw.) auswählen und den Zugriff auf bestimmte Benutzer einschränken.
Dynamische Auftragsverteilung	Beim Senden von Aufträgen können Benutzer oder Verwalter Backup Exec veranlassen, Aufträge automatisch der ersten verfügbaren Partition zuzuweisen. Dadurch wird gewährleistet, daß Aufträge gleichmäßig auf die einzelnen Bandhardware-Komponenten verteilt werden und eine maximale Leistung erreicht wird.
Backup-Agents und Novell TSAs	Backup Exec-Clients senden Datensicherungs- und Rücksicherungsaufträge für Arbeitsplätze, die mit einem Novell-Netzwerk verbunden sind und Backup Exec-Agentsoftware ausführen bzw. mit einem Novell-Ziel-Service-Agent (TSA) verbunden sind.
Agent-Beschleuniger	Der Agent-Beschleuniger von Backup Exec gewährleistet beim Sichern von remoten Servern im Netzwerk eine effizientere Datenübertragung als andere Systeme.
SMS-Unterstützung	Dies gewährleistet die Sicherung und Rücksicherung sämtlicher Daten auf dem Netzwerk, u. a.: Bindery-Dateien, Berechtigungen, erweiterte Attribute, NetWare Directory Services und DOS-, HPFS-, NFS-, FTAM- und Macintosh-Dateien auf dem Server.
SNMP-Unterstützung	Backup Exec sendet und empfängt Status- und Fehlermeldungen von der SNMP-Konsole (Simple Network Management Protocol).
E-Mail (für Netzwerke, die das System zur Meldungsverwaltung von Novell verwenden)	Durch die automatische E-Mail- und Pager-Unterstützung können Sie benachrichtigt werden (abhängig von Ihren Angaben), wenn Operationen abgeschlossen sind oder der Backup-Server Bedienereingriff benötigt.
LANAlert-Unterstützung	Überwachung sämtlicher Server, die den Backup Exec-Auftrags-Manager über die Netzwerkverwaltungs-Dienstprogramme von LANAlert ausführen.

Funktionen	Vorteile
Auftragsweiterleitung	Die Funktion von Backup Exec zur Auftragsweiterleitung gewährleistet den vollständigen fehlertoleranten Schutz Ihres Netzwerks. Dadurch können Sie Ausweichbandlaufwerke zuweisen für den Fall, daß während des Sendens eines Auftrags ein schwerwiegender Fehler auf den Hauptlaufwerken auftritt.
Unternehmens-Agent-Router/Proxy	Das Backup Exec-Unternehmens-Agent Router/Proxy-NLM (BEEARP.NLM) ermöglicht den Benutzern, die SPX-gestützte Backup Exec-Clients (Windows/OS.2/NetWare) einsetzen, für die Ausführung von Operationen den Zugriff auf nicht SPX-gestützte (AppleTalk, TCP/IP) Backup Exec-Agents.
ARCserve- und SIDF-Bandleseunterstützung	Backup Exec ermöglicht Ihnen die Rücksicherung von Daten von Bändern, die mit ARCserve 4.x und 5.x erstellt wurden, und von Bändern, die mit SIDF-unterstützenden Produkten (System Independent Data Format) erstellt wurden.
Festplattenorganisation	Auf der Grundlage von benutzerdefinierten Kriterien werden Dateien, die während eines bestimmten Zeitraums nicht genutzt wurden, von der Festplatte auf Band kopiert und automatisch von der Festplatte gelöscht. Dadurch wird wertvoller Speicherplatz auf Geräten freigemacht, die das Steuerungssystem des letzten Zugriffsdatums (Last Access Date) von Novell unterstützen.
Umfassendes Auftragsprotokoll	Nach dem Abschluß von Operationen werden automatisch Auftragsprotokolle erstellt, die wichtige zusammenfassende Auftragsinformationen enthalten.
Loader-Unterstützung	Unterstützung für gängige 4mm-, 8mm- und DLT-Bandbibliotheken und -autoloader.
Automatisierte Bandrotation	Durch das integrierte Bandrotationsmodul von Backup Exec werden Datensicherungen automatisch geplant. Sie müssen lediglich die Geräte angeben, die während des Bandrotationsauftrags verarbeitet werden sollen, und müssen Bänder zur Verfügung stellen, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
Bandkataloge	Bandkataloge ermöglichen die schnelle Identifizierung des Inhalts eines Bandes. Diese Einrichtung ist besonders bei der Notfall-Wiederherstellung von Bedeutung.

Kapitel

Einstieg 2

Dieses Kapitel behandelt das folgende Thema:

- Installation von Backup Exec auf dem Backup-Server
- Starten von Backup Exec

Installation

Die Installation von Backup Exec auf dem Datei-Server umfaßt die folgenden Schritte:

1. Installation der Band-Hardware (Controller, Bandlaufwerk(e) usw.) im Backup-Server.
2. Installation von Backup Exec auf dem Backup-Server; während der Installation werden auch die für die Installation der Software für Clients und Agents erforderlichen Dateien auf den Backup-Server kopiert.
3. Aktualisierung weiterer NetWare-Datei-Server, auf denen Datensicherungs- oder Rücksicherungsaufträge mit Backup Exec durchgeführt werden sollen (trifft nur für die Unternehmensausgabe zu).
4. (Optional) Änderung der Datei AUTOEXEC.NCF durch Hinzufügen der Datei BESTART.NCF (die Datei BESTART.NCF initialisiert automatisch den Auftrags-Manager und die von diesem benötigten Ressourcen).
5. Erneutes Starten des Servers.

Sämtliche Programmdateien von Backup Exec werden von den im Paket enthaltenen Disketten bzw. von der CD-ROM installiert.

Nach Abschluß des den Server betreffenden Teils der Installation erfolgen die Installation und Konfiguration der einzelnen Client- und Agent-Arbeitsplätze, indem Sie sich vom jeweiligen Arbeitsplatz aus beim Backup-Server anmelden und die Setup- und Konfigurationsprogramme für die jeweilige Plattform starten (siehe *Installieren von Clients und Agents* auf Seite 9–1).

Voraussetzungen für die Installation

Hardware

Für den Betrieb des Backup Exec-Auftrags-Managers sowie der Client- und Agent-Module müssen die Server und Arbeitsplatzrechner in Ihrem Netzwerk die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

Modul	Mindestanforderungen
Auftrags- Manager und NetWare-Client	◆ Novell NetWare 3.11 oder höher oder 4.01 oder höher. 4 MB RAM mehr als der Server für den Normalbetrieb benötigt. 14 MB Festplattenspeicher. ◆ Kompatible Bandlaufwerke und Controller. (Eine Liste kompatibler Geräte finden Sie in der Datei HARDWARE.DEU auf der Installations-CD.)
Windows-Client und -Agent	◆ Microsoft Windows 3.1, Windows für Workgroups 3.11 oder Windows 95 ◆ 3 MB Festplattenspeicher (Client) 35 KB RAM*, 0,20 MB Festplattenspeicher (Agent)
DOS-Agent	◆ MS-DOS 5.0 oder höher ◆ Novell DOS 7, PC DOS 6.3 oder 7.0 ◆ 580 KB RAM, 1,5 MB Festplattenspeicher (Client) 35 KB RAM*, 0,20 MB Festplattenspeicher (Agent)
OS/2-Client und -Agent	◆ OS/2 2.0, 2.1, WARP 3.0 oder WARP Connect, LAN Server 2 oder 4.2 ◆ 0,5 MB RAM, 4,0 MB Festplattenspeicher (Client) 0,25 MB Festplattenspeicher (Agent)
Windows NT-Agent	◆ Windows NT 3.1 oder 3.5, Microsoft Windows NT Advanced Server 3.1 oder 3.5. ◆ 0,20 MB Festplattenspeicher (Agent)

Modul	Mindestanforderungen
UNIX-Agent	◆ SCO UNIX 3.2, Interactive 3.2, SUN OS 4.1x, UnixWare 1.x, 2.x, SUN Solaris 2.3, HP/UX 9.x ◆ 0,15 MB Festplattenspeicher (Agent)
Macintosh-Agent	◆ System 7.x unter Verwendung der ADSP (AppleTalk)-Schnittstelle
Oracle für NetWare-Agent**	◆ Oracle für NetWare 7.0 oder 7.1 ◆ 1,5 MB RAM, 0,65 MB Festplattenspeicher (Agent)

* Kann in den oberen Speicherbereich geladen oder aus dem Speicher entfernt werden

** Optionales Agent-Modul erforderlich

Hinweise zur Vorbereitung der Installation

Zur problemlosen Installation lesen Sie bitte die folgenden Hinweise:

- Ihr Controller und Bandgerät müssen in der Kompatibilitätsliste für Backup Exec eingetragen sein (siehe dazu die Datei HARDWARE.DEU auf der CD).
- Backup Exec erfordert mindestens 4 MB Speicher mehr als in den NetWare-Systemanforderungen angegeben. Wenn Sie weitere Bandgeräte hinzufügen, benötigen Sie entsprechend mehr Speicher. Die NetWare-Systemanforderungen hängen von mehreren Variablen ab. Um zu überprüfen, ob Sie über genügend Speicher verfügen, geben Sie „load MONITOR.NLM“ auf der Serverkonsole ein. Wählen Sie die Menüoption für die Ressourcenverwendung. Es wird daraufhin das Fenster für die Server-Speicherstatistik angezeigt. Am Ende der Zeile „Cache-Puffer“ wird eine Prozentzahl angezeigt. Diese Zahl sollte zwischen 60% und 65% liegen. Eine Zahl unter 60% kann zu verschiedenen Problemen führen. Um die Zahl zu erhöhen, entfernen Sie einige andere NLMs, die möglicherweise Speicherplatz belegen, aus dem Speicher, oder fügen Sie dem System mehr Speicherplatz (RAM) hinzu. Während der Initialisierung prüft das SafeStart-Modul von Backup Exec den verfügbaren Speicher und zeigt eine Warnung an, wenn der Wert für den Cache-Puffer unter 60% oder 65% liegt. Backup Exec kann nicht geladen werden, wenn unter 40% Cache-Puffer verfügbar sind.

- Das Bandlaufwerk muß ordnungsgemäß angeschlossen und alle Geräte am SCSI-Bus müssen vorschriftsmäßig adressiert und abgeschlossen sein. Dieses Handbuch enthält Informationen über das Abschließen von SCSI-Geräten und die Konfiguration von Loadern (siehe *SCSI: Adreß-Einstellungen, Abschlußwiderstände und Verkabelung* auf Seite D–8).
- Bei Verwendung von ASPI-kompatiblen Controllern müssen stets die neuesten Treiber geladen werden (z. B. AHA2740.DSK usw.). Wenden Sie sich gegebenenfalls an den Controller-Hersteller. Überprüfen Sie auch die Dokumentation zu Ihrem Controller, ob er DMA über 16 MB unterstützt. Diese Information wird für die Installation von Backup Exec benötigt.
- Backup Exec lokalisiert Backup Exec-Agents, die SPX über Novells Service Advertising Protocol (SAP) verwenden. Dementsprechend werden SAPs verwendet, um Novell NetWare SMS-Komponenten zu finden. Wenn Sie Backup Exec in einem Netzwerk verwenden, in dem die Daten weitergeleitet werden, müssen die folgenden SAP-Typen für die Verwendung durch Backup Exec durchlaufen werden:

Service	SAP-Typ
Backup Exec-Agents	0x355
Novell SMS Data Requester	0x23F
Backup Exec-Auftragswarteschlange	0x82B
Backup Exec Enterprise Agent Router	0x85F
ExecView	0x860

Gruppenrechte für NetWare 3.1x

Wenn Sie Backup Exec auf einem NetWare 3.1x-Datei-Server installieren, wird die Gruppe *Alle* jedem unten aufgeführten Verzeichnis als Berechtigung zugewiesen. Die der Gruppe *Alle* zugewiesenen Standardrechte erlauben den Benutzern den Zugriff auf die Backup Exec-Verzeichnisse für Installation und Konfiguration der Agent- oder Client-Module des Arbeitsplatzrechners.

NetWare 3.1x - Zugriffsrechte für Standardverzeichnisse		
Verzeichnis	**Zugewiesene Gruppe**	**Rechte**
SYS:BKUPEXEC\CATALOG	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\HISTORY	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\DOS_WS	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\WIN_WS	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\WIN_NT\INTEL	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\OS2_WS	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC	Alle	Lesen
SYS:BKUPEXEC\TR	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\TR\SAVE1	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\TR\SAVE2	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\PM	Alle	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\PM\SAVE	Alle	Lesen/Datei suchen

Hinweis Die oben in der Spalte „Verzeichnis“ halbfett gedruckten Komponenten der Pfadangaben können während der Installation geändert werden, sofern Sie die individuelle Installation wählen. Wenn Sie bei der Installation nicht die vorgegebenen Standardverzeichnisse verwenden, werden die Rechte den von Ihnen spezifizierten Verzeichnissen zugewiesen.

Verzeichnisdienste für NetWare 4.x

Wenn Sie Backup Exec auf einem NetWare 4.x Datei-Server installieren, werden jedem der unten aufgeführten Backup Exec-Verzeichnisse die Rechte zugewiesen, die normalerweise dem Verzeichnisobjekt [Root] zugeordnet sind. Diese Rechte (LESEN/DATEI SUCHEN) erlauben den Benutzern den Zugriff auf die benötigten Backup Exec-Client-Verzeichnisse (auf dem Backup-Server) für das Setup oder die Installation der Client-Module auf dem jeweiligen Arbeitsplatzrechner.

Den Standardverzeichnissen zugewiesene NetWare 4.x-Rechte		
Verzeichnis	**Verzeichnisobjekt**	**Rechte**
SYS:BKUPEXEC\CATALOG	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\HISTORY	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\TR	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\TR\SAVE1	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\TR\SAVE2	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\DOS_WS	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\WIN_WS	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\WIN_WS\WINAGT95	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\WIN_NT\INTEL	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\OS2_WS	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC	[Root]	Lesen
SYS:BKUPEXEC\PM	[Root]	Lesen/Datei suchen
SYS:BKUPEXEC\PM\SAVE	[Root]	Lesen/Datei suchen

Hinweis Die oben halbfett gedruckten Pfadstrukturen können während der Installation geändert werden, sofern Sie die individuelle Installation wählen. Wenn Sie bei der Installation nicht die vorgegebenen Standardverzeichnisse verwenden, werden die Rechte den von Ihnen spezifizierten Verzeichnissen zugewiesen.

NetWare 4.x-Behälterobjekte und Kontexte

Bevor Sie Backup Exec auf einem NetWare 4.x-Server installieren, machen Sie sich mit dem Konzept der Kontexte und Behälterobjekte vertraut (siehe Dokumentation zu Novell NetWare 4.x).

Für die Ausführung von Backup Exec unter NetWare 4.x ist keine Bindery-Emulation mehr erforderlich. Backup Exec für NetWare verfügt nun über vollständige NDS-Unterstützung. Generell können Sie, wenn Sie zur Eingabe eines Benutzernamens aufgefordert werden, einen eindeutigen Namen (typenlos oder nicht) eingeben, z. B. .CN=Verwalt.O=XYZ oder einfach .Verwalt.XYZ.

Während der Installation von NetWare Version 4.x wird ein Bindery-Kontext spezifiziert. Dies ist der Kontext, in dem der Server installiert ist. Dies ist auch der Kontext, in dem das Backup Exec-Konto und die Backup Exec-Auftrags-warteschlange erstellt werden.

Wenn Sie Backup Exec das erste Mal installieren, müssen dem Stamm der Verzeichnisstruktur die richtigen Rechte zugewiesen werden, damit das Schema erweitert werden kann. Nachdem das Schema erweitert wurde, können Benutzer das Produkt an jeder beliebigen Stelle der Struktur installieren, zu der sie Rechte haben. Backup Exec umfaßt ein Dienstprogramm (BEXTSKMA.NLM), mit dem das Schema vor der Installation von Backup Exec erweitert werden kann. Wird dieses Dienstprogramm von einem Verwalter mit Schreibrechten für den Stamm der NDS-Struktur ausgeführt, erweitert es das Schema, so daß Benutzer Backup Exec installieren können. Dieses Programm ist auch in dem Windows-Snapin-Programm für Backup Exec NetWare-Verwalter enthalten. Wenn Sie das Schema in einer umfangreichen NDS-Struktur erweitern, dauert das Synchronisieren sämtlicher Bereiche der NDS-Struktur bis zu 24 Stunden. Wenn Sie versuchen, das Backup Exec-Installationsprogramm in einem Bereich auszuführen, in dem das Schema nicht vollständig erweitert ist, wird ein Fehler mit dem Code -601 oder -672 angezeigt.

Für das Wechseln des Backup-Servers erforderliche Anmeldung

Die Funktion „ Backup-Server wechseln“ (verfügbar auf Arbeitsplatz-Clients) ermöglicht Ihnen, einen anderen Dateiserver auszuwählen, um den Auftrags-Manager für Backup Exec-Funktionen auszuführen. Wenn Sie diese Option wählen, wird eine Liste der auf dem NetWare-Netzwerk verfügbaren Backup-Server angezeigt, in der Sie einen Server auswählen können. Neben den Servern, mit denen Sie verbunden sind, wird ein Sternchen „*“angezeigt.

Um einen anderen Server aus der Liste auszuwählen, drücken Sie die <Eingabetaste>. Wenn sich der Server in der gleichen NDS-Struktur befindet und Sie über Zugriffsrechte für diesen Server verfügen, werden Sie nicht zur Eingabe eines Benutzernamens und Kennworts aufgefordert.

Wenn Sie jedoch einen Server wählen, der sich in einer anderen NDS-Struktur befindet, oder wenn es sich um einen Server handelt, für den Sie eine Bindery-Anmeldung haben, oder wenn Backup Exec im Bindery-Modus ausgeführt wird, müssen Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben.

Für Datensicherungsquellen erforderliche Anmeldung

Sie können sich bei jeder beliebigen Datensicherungsquelle in der Verzeichnisstruktur anmelden. Es empfiehlt sich jedoch, einen völlig eindeutigen Namen für TSAs auf NetWare 4.x-Servern einzugeben.

Installationsbefehle von Backup Exec

Jedes Backup Exec-Modul hat einen eigenen Befehl zum Installieren oder Einrichten der entsprechenden Software-Bestandteile entweder auf der Festplatte eines Datei-Servers (Auftrags-Manager und NetWare-Client) oder auf den Festplatten von Arbeitsplatzrechnern (Clients/Agents). Die folgende Tabelle enthält jeweils Angaben zu *Komponente*, *Befehl* und *Speicherort* für jedes Modul von Backup Exec. Ausführliche Anweisungen für den Auftrags-Manager und die NetWare-Client-Software finden Sie in diesem Kapitel, während Angaben zu den Clients und Agents auf den Arbeitsplatz-Computern dem Kapitel 9 zu entnehmen sind.

Installationsbefehle für die Backup Exec-Komponenten		
Komponente	**Befehl**	**Speicherort**
Backup Exec Auftrags-Manager Server-gestützte Installation (Installiert auch den NetWare-Client und kopiert alle Installationsdateien für Clients und Agents auf die Festplatte des Datei-Servers)	load SEAGATE:NETWARE\BEINSTL, nachdem Sie die CD als Server-Datenträger angemeldet haben (mit dem Datenträgernamen SEAGATE)	Konsole des Servers oder,
Arbeitsplatzgestützte Installation	oder, setup („Datei/Ausführen“ im Programm-Manager von Windows)	Backup Exec-Installations-CD Konsole des Servers
DOS-Agent	[Laufwerk]:install	Laufwerk mit der Zuordnung: [Backup-Server]/[sys:bkupexec]\dos_ws
Windows - Client/Agent	setup (Datei/Ausführen im Windows-Programm-Manager)	Laufwerk mit der Zuordnung: [Backup-Server]/[sys:bkupexec]\win_ws

Installationsbefehle für die Backup Exec-Komponenten		
Komponente	**Befehl**	**Speicherort**
Windows NT-Agent	setup (Datei/Ausführen im Windows NT-Programm-Manager)	Laufwerk mit der Zuordnung: [Backup-Server]/[sys:bkupexec]\win_nt\intel
OS/2-Client/Agent	install	Laufwerk mit der Zuordnung: [Backup-Server]/[sys:bkupexec]\os2_ws
Windows 95-Agent	setup (Verwenden Sie "Start/Ausführen" im Windows 95-Programm-Manager)	Laufwerk mit der Zuordnung: [Backup-Server]/sys:win_ws

Die Erstinstallation von Backup Exec beginnt nach dem Laden des Programms BEINSTL.NLM auf der Systemkonsole des Backup-Servers. Dieses Programm installiert die Auftrags-Manager-Software, die NetWare-Client-Software und andere zugehörige Dateien. Außerdem legt es Verzeichnisse an, die die Auftragsprotokolldateien, die Katalogdateien, die Bandrotationsdateien und die Dateien für das Partitions-Management enthalten.

Nach der Installation der Dateien für den Auftrags-Manager und den NetWare- Client kopiert das Installationsprogramm die für die Installation der Backup Exec- Clients und -Agents auf den Arbeitsplatzrechnern im Netz benötigten Dateien. Diese Dateien residieren in den angegebenen Verzeichnissen auf dem Backup-Server, wo sich die Benutzer der Arbeitsplatz-Computer anmelden und die Agent- und Client-Installationsprogramme für ihre Computer aufrufen können. Die Befehle zum Finden und Installieren der Client- und Agentdateien finden Sie in der obigen Tabelle. Eine ausführlichere Beschreibung für diesen Prozeß erhalten Sie in Kapitel 9, *Installieren von Clients und Agents*.



Hinweis Wenn bei der Installation von Backup Exec Macintosh- und UNIX-Namespaces auf dem Backup-Server ausgeführt werden, werden das Macintosh- und das UNIX-Agent-Installationsprogramm auf dem Datei-Server installiert. Wenn diese Namespaces während der Installation nicht ausgeführt werden, kann Macintosh- und UNIX-Agent-Software von der CD installiert werden.



Wichtig Damit Arbeitsplätze als Clients oder Agents konfiguriert werden können, müssen Sie sich direkt vom jeweiligen Arbeitsplatzrechner aus beim Backup-Server anmelden oder die Backup Exec-Installations-CD verwenden.

Die Installations-CD von Backup Exec

Mit Hilfe der Backup Exec-Installations-CD, können Sie die servergestützte Software von einem Arbeitsplatz mit Windows 3.1/95 (siehe *Installationsanweisungen (für Windows-Arbeitsplätze)* auf Seite 2–23) oder vom Datei-Server aus ausführen.

Bei einer servergestützten Installation stehen Ihnen drei Installationsmöglichkeiten zur Auswahl:

- Von der CD aus, wenn Sie als NetWare-Volume geladen ist (siehe *Installation von Backup Exec mit Hilfe eines auf dem Server basierenden CD-ROM-Laufwerks:* auf Seite 2–12).
- Von einem Arbeitsplatzrechner mit einem CD-ROM-Laufwerk, von dem aus die Installationsdateien kopiert und auf dem Datei-Server ausgeführt werden können (siehe *Kopieren der Installationsdateien von einem Arbeitsplatzrechner mit CD-ROM-Laufwerk auf den Datei-Server:* auf Seite 2–12).
- Von Installationsdisketten aus, die auf einem Arbeitsplatzrechner mit einem CD-ROM-Laufwerk erstellt werden können. Sind die Disketten erstellt, können Sie zur Installation der Software auf dem Datei-Server verwendet werden (siehe *Erstellen von Installationsdisketten für Backup Exec von einem DOS- oder Windows-Arbeitsplatzrechner mit CD-ROM-Laufwerk:* auf Seite 2–13).

Installation von Backup Exec mit Hilfe eines auf dem Server basierenden CD-ROM-Laufwerks:

1. Legen Sie die Installations-CD von Backup Exec in das CD-ROM-Laufwerk des Datei-Servers ein, und laden Sie die CD als NetWare-Volume. Um die CD als NetWare-Volume zu laden, geben Sie die folgenden Befehle an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole des Backup-Servers ein:

```
load aspicd (bei IDE-Laufwerken geben Sie load ideata ein)
load cdrom
cd mount seagate
```



Hinweis Die oben angeführten Befehle beziehen sich auf die CD-ROM-Treiber von Novell. Wenn Sie andere Treiber benötigen, müssen Sie die entsprechenden Treiber ordnungsgemäß laden.

2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole „:“ folgendes ein: `load seagate:netware\beinstl`.

3. Fahren Sie mit der Installation von Backup Exec nach den Anweisungen in diesem Kapitel fort (siehe *Installation von Backup Exec (servergestützt)* auf Seite 2–14).

Kopieren der Installationsdateien von einem Arbeitsplatzrechner mit CD-ROM-Laufwerk auf den Datei-Server:

1. Melden Sie sich vom Arbeitsplatzrechner aus an, oder ordnen Sie dem Datei-Server, auf dem Backup Exec installiert werden soll, ein Laufwerk zu.

2. Führen Sie vom Arbeitsplatzrechner das Dienstprogramm copy2svr.exe aus (befindet sich auf der Installations-CD von Backup Exec). Dabei müssen Sie das Ziel für die Installationsdateien angeben. Das Ziellaufwerk muß ein NetWare-Volume sein. Geben Sie folgendes ein: `[CD-ROM-Laufwerk]:copy2svr [zugeordnetes Laufwerk]:[Installationsverzeichnis]`

   Zum Beispiel:
   `d:\netware\copy2svr w:\bkupinst`



Wichtig Das Zielverzeichnis darf nicht das Stammverzeichnis des Servers oder das Verzeichnis SYS:bkupexec sein.

3. Wenn die Dateien kopiert wurden, geben Sie folgenden Befehl an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole des Datei-Servers „:“ ein: `load [Installationsverzeichnis]\beinstl`

   Zum Beispiel:
   `load sys:\bkupinst\beinstl`

4. Folgen Sie den Anweisungen zur Installation von Backup Exec in diesem Kapitel (siehe *Installation von Backup Exec (servergestützt)* auf Seite 2–14).

5. Mit Hilfe des DOCS2SVR-Befehls können Sie die Online-Dokumentation auf Ihren Server kopieren.

   Geben Sie z. B. folgende Zeile ein:
   `d:\netware\DOCS2svr w:\BKUPEXEC\DOCS`

Erstellen von Installationsdisketten für Backup Exec von einem DOS- oder Windows-Arbeitsplatzrechner mit CD-ROM-Laufwerk:

1. Legen Sie die Installations-CD von Backup Exec in das CD-ROM-Laufwerk des Arbeitsplatzrechners ein, und geben Sie ein: `[Laufwerk]:\netware\mkdisks [Diskettenlaufwerk]`

   Zum Beispiel:
   `D:MKDISKS a`

2. Die Anzahl der erforderlichen formatierten HD-Disketten (3 1/2” oder 5 1/4”) wird angezeigt, und Sie werden jeweils zum Einlegen der nächsten Diskette aufgefordert.

3. Legen Sie die Installationsdiskette 1 in das Diskettenlaufwerk des Datei-Servers ein, und geben Sie folgendes ein: `load` [Laufwerk]`:beinstl` (z. B. `load a:beinstl`).

4. Folgen Sie den Anweisungen zur Installation von Backup Exec in diesem Kapitel (siehe *Installation von Backup Exec (servergestützt)* auf Seite 2–14).

Installation von Backup Exec (servergestützt)

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Backup Exec auf dem Backup-Server zu installieren. Auf dem Backup-Server muß NetWare 3.11 oder höher bzw. NetWare 4.01 oder höher laufen. Um die Backup Exec-Software ausführen zu können, müssen Sie ein unterstütztes Bandgerät haben. Dieses Gerät muß jedoch bei der Installation nicht vorhanden sein.



Hinweis Backup Exec wird in separaten Verzeichnissen unterhalb der Stammverzeichnisebene des SYS-Volumes installiert, also nicht im Verzeichnis \SYSTEM, in dem sich die NLM-Dateien typischerweise befinden. Die Verwendung eigener Verzeichnisse hilft, die Aktualisierung zu erleichtern und die Verzeichnisstruktur des Backup Server-Systemvolumes übersichtlich zu halten.

Backup Exec installieren:



Hinweis Wenn Sie den Befehl BEINSTL bereits ausgeführt haben, übergehen Sie Schritt 1 und 2.

1. Legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Datei-Servers ein, und melden Sie die CD als NetWare-Datenträger an. Um die CD als NetWare-Datenträger anzumelden, geben Sie an der Systemkonsole des Backup-Servers folgende Befehle ein:

   ```
   load aspicd (bei IDE-Laufwerken geben Sie ein: load
   ideata)
   load cdrom
   cd mount Seagate
   ```

2. Geben Sie an der Systemkonsole folgende Befehlszeile ein `load seagate:netware\beinstl`.



Hinweis Wenn Sie einen Monochrombildschirm mit einem Videoadapter verwenden, geben Sie hinter BEINSTL zusätzlich den Parameter */M* (z. B. `load seagate:netware\beinstl /m`) ein. */M* schaltet den VGA-Adapter in den Monochrom-Modus um.

3. Sie werden zur Eingabe einer Seriennummer aufgefordert. Wenn Sie nicht über eine Seriennummer verfügen, werden Sie aufgefordert, die Probeversion von Backup Exec zu installieren.

4. Drücken Sie <F2>, um fortzufahren. In dem daraufhin angezeigten Dialogfeld werden Sie zur Eingabe des auszuführenden Installationstyps aufgefordert.

Typische Installation **(empfohlen)**	Bei der typischen Installation werden ältere Novell-System-NLMs automatisch aktualisiert. Es werden die Standard-pfade für Arbeitsplatz-, Bandrotations-, Protokoll- und Partitions-Management-Dateien verwendet. Bei einer Installation auf einem 4.x-Server wird Backup Exec außerdem so eingerichtet, daß es im Directory Services-Modus ausgeführt wird. Wenn Sie Backup Exec im Bindery-Emulationsmodus ausführen möchten, wählen Sie die individuelle Installation. *Hinweis:* Die Online-Dokumentation von Backup Exec und die Adobe Acrobat-Readme-Dateien werden bei der Express-Installation nicht auf den Server kopiert.
Individuelle Installation	Bei der individuellen Installation werden Sie aufgefordert, die Aktualisierung älterer Novell-NLMs zu bestätigen. Sie werden zur Eingabe der Pfade für die Arbeitsplatz-, Bandrotations-, Protokoll-, Katalog- und Partitions-Management-Dateien aufgefordert. Wenn Sie die Software auf einem 4.x-Server installieren, können Sie wählen, ob Sie Backup Exec im Bindery-Emulationsmodus oder im Directory Services-Modus ausführen möchten. *Hinweis:* Wenn Sie die Software von der CD installieren und die individuelle Installation gewählt haben, haben Sie die Möglichkeit, die Online-Dokumentation und die Acrobat Viewer-Dateien auf den Server zu kopieren.

Nachdem Sie den Installationstyp gewählt haben, sehen Sie folgendes Fenster:

```
                    Controllertyp auswählen

 Ihr Bandlaufwerk ist/wird verbunden mit:
 [Drücken Sie <Eingabe>, um einen Controller auszuwählen. ]

 [ ] Controller unterstützt DMA von über 16 Megabyte Speicher
     Warnung:  Nicht alle Controller unterstützen DMA von
     über 16 MB Speicher (z. B. ISA-Controller). Wenn diese
     Option nicht automatisch aktiviert ist und Sie nicht die
     genauen Daten für Ihren Controller haben, lassen Sie
     diese Option deaktiviert.
```

Drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine Liste sämtlicher von Backup Exec unterstützten Controller anzuzeigen. Sie können die Backup Exec-Software nur mit einem unterstützten Band-Controller ausführen. Der Controller muß bei der Installation jedoch nicht vorhanden sein.

Es wird eine Datei BESTART.NCF erstellt und in Ihr Verzeichnis SYS:SYSTEM kopiert. Diese Datei veranlaßt das Laden der Band-Controller- und der Backup Exec-Software. Es empfiehlt sich, die Datei AUTOEXEC.NCF zu aktualisieren, so daß BESTART.NCF ausgeführt und Backup Exec beim Starten des Servers automatisch geladen werden kann. Nach der Installation von Backup Exec müssen Sie den Server neu starten, um die Software korrekt zu initialisieren.

Des weiteren wird eine Datei BESTOP.NCF erstellt und in Ihr Verzeichnis SYS:SYSTEM kopiert. Diese Datei entfernt die Band-Controller-Software und andere Unterstützungs-NLMs, die noch geladen sind.



Hinweis Wenn Sie Backup Exec erneut installieren, wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn derzeit noch Backup Exec-NLMs geladen sind. Mit Hilfe des Befehls BESTOP.NCF können Sie diese NLMs vor Fortführen der Installation aus dem Speicher entfernen. Der Befehl BESTOP ist nicht wirksam, wenn der Auftrags-Manager, der NetWare-Client oder der Auftrags-Editor geladen sind. Diese NLMs müssen entladen werden, bevor durch BESTOP die übrigen NLMs entladen werden können.

5. Wählen Sie den Controller durch Drücken der <Leertaste>, und drücken Sie <F2>. Wenn Sie nicht genau wissen, welchen SCSI-Controllertyp Sie verwenden, wählen Sie „Anderer ASPI-Controller“ am Ende der Liste.

Wenn Ihr Controller DMA-Zugriff über 16 MB unterstützt, ist die Option „Controller unterstützt DMA...“ verfügbar.

Wenn Ihr Controller DMA-Zugriff über 16 MB unterstützt, aktivieren Sie diese Option. Auch wenn Ihr Server über 16 MB RAM (oder mehr) verfügt, unterstützt Ihr Controller möglicherweise DMA im oberen Speicherbereich nicht. Wenn Sie angeben, daß Ihr Controller diese Funktion unterstützt, dies jedoch nicht der Fall ist, führt dies möglicherweise zu einem Absturz des Servers. Informationen über die richtige Einstellung für Ihren Controller entnehmen Sie bitte der Dokumentation.

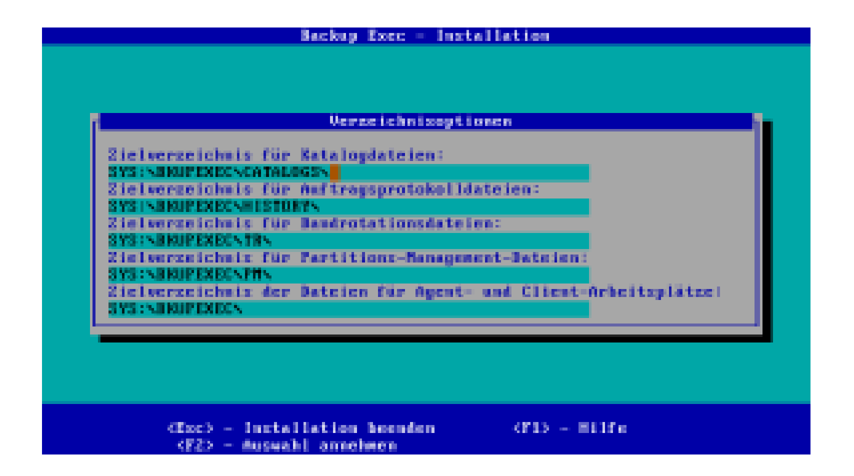


Hinweis ISA-Controller unterstützen DMA über 16 MB RAM nicht.

6. Wenn Sie einen NetWare 4.x-Server einsetzen, werden Sie aufgefordert, den Bindery-Modus oder den NDS-Modus zu wählen. Wenn Sie den NDS-Modus wählen, können eindeutige Namen als Benutzernamen verwendet werden; Bindery-Emulation ist auf dem Server nicht erforderlich. In diesem Modus ist nur der Zugriff auf Druck- und E-Mail-Funktionen innerhalb der gleichen Struktur möglich.

   Der Bindery-Emulations-Modus erfordert, daß auf dem Server Bindery-Emulation aktiviert ist. Sie haben in diesem Fall Zugriff auf Druck-/E-Mail-Funktionen auf 3.x-Servern oder Servern in einer anderen Verzeichnisstruktur. Sie können Aufträge auch an Server in einer anderen Verzeichnisstruktur weiterleiten (oder an 3.x-Server).

7. Wenn Sie die individuelle Installation gewählt haben, werden Sie aufgefordert, den Verzeichnispfad für die folgenden Backup Exec-Dateien anzugeben:



Katalogdateien	Mit Hilfe dieser Dateien wird der Inhalt von Datensicherungssätzen auf einem Band bestimmt.
Auftragsprotokoll-dateien	In diesen Dateien werden die Ergebnisse von durch Backup Exec verarbeiteten Aufträgen gespeichert.
Bandrotationsdateien	Diese Dateien werden bei der Verarbeitung von Bandrotationsaufträgen verwendet.
Partitions-Management-Dateien	In diesen Dateien werden die Partitions-Management-Datenbanken gespeichert.
Agent- und Client-Arbeitsplatzdateien	Mit diesen Dateien können Sie die Backup Exec-Clients und -Agents auf Benutzerarbeitsplätzen installieren.
Installation der Online-Dokumentation	Bei einer Installation der Software direkt von der CD aktivieren Sie diese Option, wenn Sie die Dateien der Online-Dokumentation auf den Server im angegebenen Verzeichnis kopieren möchten. Dadurch können Sie direkt vom Server auf die Online-Dokumentation zugreifen, ohne die Backup Exec-CD installiert zu haben.

Die von Ihnen angegebenen Verzeichnispfade müssen sich alle auf dem Backup-Server befinden.



Wichtig Standardmäßig positioniert Backup Exec die Katalog-, Auftragsprotokoll-, Bandrotations-, Agent-/Client- und die Partitions-Management-Dateien auf dem Datenträger SYS:. Da bestimmte Dateien (Kataloge) durch jede einzelne Datensicherung größer werden, können Sie die Datensicherungen auf andere Datenträger auf dem gleichen Backup-Server senden, wenn auf dem Datenträger SYS: nur begrenzter Platz verfügbar ist. Diese Dateien können jedoch nicht auf Datenträger auf remoten Datei-Servern übertragen werden.



Hinweis Wenn Sie Backup Exec erneut installieren, handelt es sich bei den angezeigten Einstellungen um jene, die Sie bereits angegeben haben. Drücken Sie <F2>, um die aktuelle Konfiguration beizubehalten, und setzen Sie die Installation fort.

8. (*Nur Unternehmensausgabe*) Nachdem die Dateien auf Ihrem Backup-Server installiert sind, wird eine Liste mit remoten Servern angezeigt.





Hinweis Wenn es sich bei Ihrem Backup-Server um den einzigen Datei-Server auf dem Netzwerk handelt, wird dieses Fenster nicht angezeigt. Die Installation ist vollständig abgeschlossen. Fahren Sie mit dem *Aktualisieren der Datei AUTOEXEC.NCF* fort, und installieren Sie die *Clients und Agents (siehe Kapitel 9, Installation von Clients und Agents).*

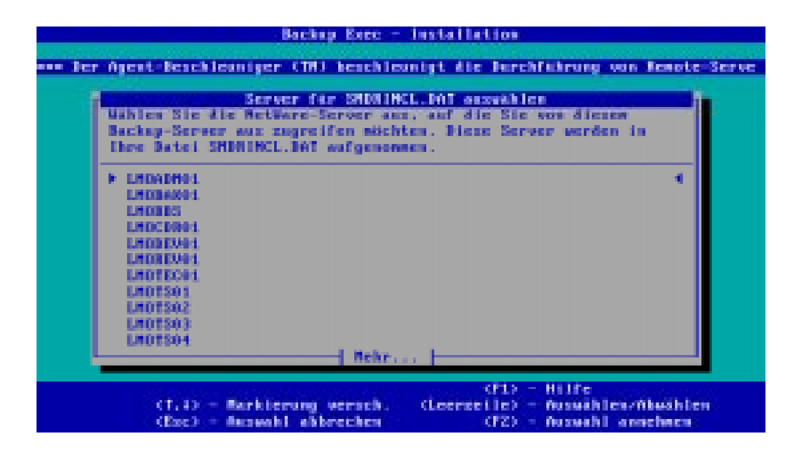
Wählen Sie die Server auf Ihrem Netzwerk, auf die Backup Exec zugreifen soll. Für die gewählten Server ist jeweils ein Benutzername und ein Kennwort mit Schreibrechten für das Verzeichnis SYS:SYSTEM erforderlich.

Wenn Sie die Einstellungen des Installationsprogramms so gewählt haben, daß automatisch eine Aktualisierung der Novell-NLMs erfolgt, werden diese NLMs auch auf den von Ihnen gewählten remoten Servern aktualisiert. Der Agent-Beschleuniger und das SureStart-Modul von Backup Exec werden ebenfalls auf sämtlichen gewählten Servern installiert, und es wird eine Datei BESTART.NCF in das Verzeichnis SYS:SYSTEM gelegt. Starten Sie die von Ihnen aktualisierten remoten Server neu, und führen Sie die Datei BESTART.NCF aus, so daß Backup Exec korrekt auf diese Server zugreifen kann. Auf den einzelnen ausgewählten Servern wird ebenfalls jeweils eine Datei BESTOP.NCF erstellt und in das Verzeichnis SYS:SYSTEM positioniert. Mit dieser Datei können alle Backup Exec-
NLMs aus dem Speicher entfernt werden.



Hinweis Wenn Sie 4.x-Server in der gleichen Struktur aktualisieren, müssen Sie eventuell keinen Benutzernamen und kein Kennwort angeben. Bei der Installation wird versucht, den vorherigen Benutzernamen und das Kennwort auf dem nächsten Server zu identifizieren. Wenn die Anmeldeinformationen erkannt werden, müssen Sie diese Informationen nicht für jeden einzelnen Server eingeben.

9. Das nächste Fenster zeigt eine Liste der in die Datei SMDRINCL.DAT aufzunehmenden Server an. In dieser Datei können Sie die Server auf dem Netzwerk bestimmen, auf die zur Ausführung von Backup Exec-Operationen zugegriffen werden soll. Drücken Sie <Esc>, wenn die Datei SMDRINCL.DAT nicht auf Ihrem Server erstellt werden soll.



Drücken Sie die <Leertaste>, um die gewünschten Server auszuwählen, und drücken Sie dann <F2>. Die Datei SMDRINCL.DAT wird in Ihrem Verzeichnis SYS:BKUPEXEC erstellt.



Hinweis Wenn von einer vorherigen Installation von Backup Exec bereits eine Datei SMDRINCL.DAT existiert, werden die in dieser Datei angegebenen Geräte automatisch in der Server-Liste ausgewählt. Sie können diese Geräte beliebig wählen oder abwählen.

Es wird eine Meldung angezeigt, die Sie informiert, daß die Installation von Backup Exec abgeschlossen ist. Drücken Sie <F6>, um die Readme-Datei einzusehen. Dieses Dokument enthält wichtige, nicht im Handbuch enthaltene Informationen.

10. Aktualisieren Sie nun die Datei AUTOEXEC.NCF, um alle Zeilen zu entfernen, die sich auf nicht mehr aktuelle Dateien beziehen (siehe *Aktualisieren der Datei AUTOEXEC.NCF* auf Seite 2–33).

11. Wenn beim Starten des Servers gleichzeitig auch der Auftrags-Manager geladen werden soll, muß der Datei AUTOEXEC.NCF auf dem Backup-Server der Befehl BESTART als letzte Zeile hinzugefügt werden. (Dieser Schritt ist optional.)

    Die Datei BESTART.NCF enthält Befehle, die für das Laden des Auftrags- Managers von Backup Exec benötigt werden.



Hinweis (Unternehmensausgabe) Wenn Sie auch remote Server zur Ausführung von Backup Exec-Operationen aktualisiert haben, werden auf diesen Servern auch BESTART.NCF-Dateien installiert. Die Dateien laden die TSAs, die erforderlich sind, damit der Backup-Server die remoten Server erkennen kann.

Es wird empfohlen, auch den AUTOEXEC.NCF-Dateien auf den anderen Servern den Befehl BESTART hinzuzufügen.

12. Fahren Sie nach der erfolgreichen Installation von Backup Exec mit der Installation der Agent- und Client-Software für die Arbeitsplatzrechner fort, oder laden Sie einfach den NetWare-Client, um den ersten Datensicherungsauftrag zu erteilen. Den NetWare-Client laden Sie durch Eingabe von `load be` an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole. (Stellen Sie sicher, daß der Auftrags-Manager mit dem Befehl BESTART geladen wird, bevor der NetWare-Client geladen wird.)

Installationsanweisungen (für Windows-Arbeitsplätze)

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um Backup Exec von einem Windows-Arbeitsplatz aus auf dem Backup-Server zu installieren. Auf dem Backup-Server muß NetWare Version 3.11 (oder höher) oder NetWare Version 4.01 (oder höher) aufgerufen sein. Um die Backup Exec-Software ausführen zu können, müssen Sie über ein unterstütztes Datensicherungsgerät verfügen. Das Gerät muß während der Installation jedoch nicht vorhanden sein.



Hinweis Backup Exec wird in einer separatem Verzeichnisbereich unter dem Stamm des Volumes SYS: installiert und eingerichtet (nicht im Verzeichnis \SYSTEM, wo viele der anderen NLMs gewöhnlich zu finden sind). Dadurch wird das Aktualisieren der Software einfacher, und das Volume SYS: Ihres Backup-Servers ist einfacher zu verwalten.

Installieren von Backup Exec:

1. Legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in das CD-ROM-Laufwerk Ihres Arbeitsplatzes ein, und klicken Sie auf „Start|Ausführen“.
2. Geben Sie folgendes ein: `[cd-rom drive letter]:\setup`
3. Doppelklicken Sie im Auswahlfenster für die Backup Exec-Installation auf „Backup Exec für NetWare“.

   Es wird ein Fenster angezeigt, das Sie im Installationsprogramm willkommen heißt.
4. Klicken Sie auf „Weiter“.

   Im folgenden Fenster werden Sie zur Eingabe der Seriennummer aufgefordert.
5. Geben Sie die Seriennummer ein, und klicken Sie auf „Weiter“.

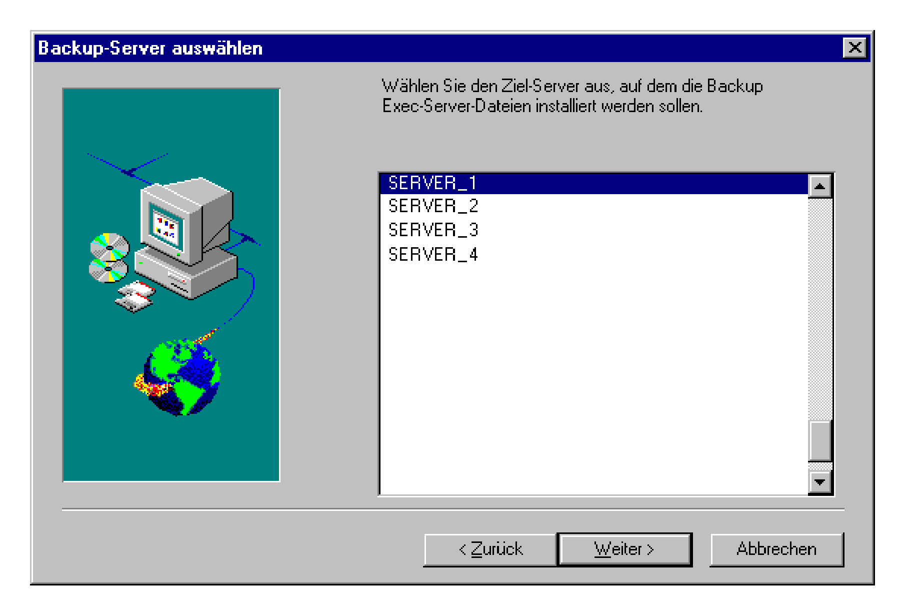
Daraufhin wird das Fenster für die Installation der erweiterten Autoloader-Option angezeigt. Wenn Sie die erweiterte Autoloader-Option installieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen, und geben Sie die Seriennummer ein.

6. Klicken Sie auf „Weiter".

   Die Lizenzvereinbarung wird angezeigt.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Annehmen", um mit der Installation fortzufahren, bzw. auf „Ablehnen", um die Installation zu beenden.

   Daraufhin wird eine Liste mit Servern angezeigt.

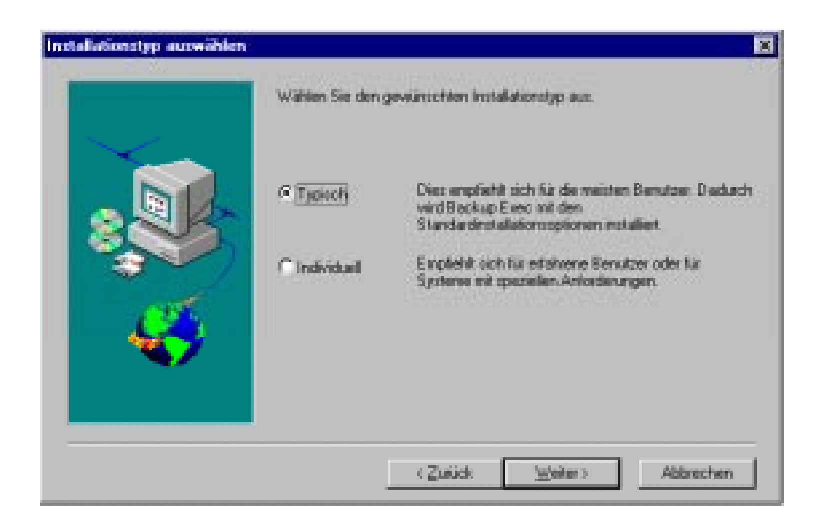


8. Wählen Sie den Server, auf dem Backup Exec installiert werden soll, und klicken Sie auf „Weiter".

   Sie werden aufgefordert, einen Namen und ein Kennwort für den Server einzugeben.

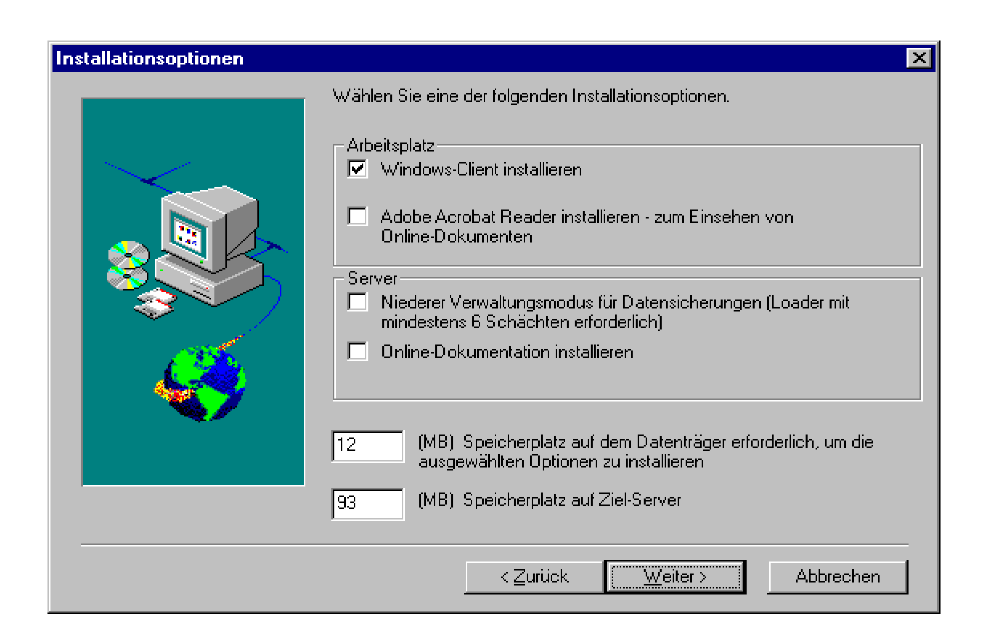
9. Geben Sie einen gültigen supervisor-äquivalenten Benutzernamen für den Server ein, und klicken Sie auf „Weiter".

10. Im folgenden Dialogfeld werden Sie aufgefordert, den gewünschten Installationstyp anzugeben.



Typische Installation	Bei einer typischen Installation werden automatisch ältere Novell-System-NLMs aktualisiert. Bei dieser Installation werden die Standardpfade für Arbeitsplatz-, Bandrotations-, Protokoll-, Katalog- und Partitions-Management-Dateien verwendet. Wenn die Installation auf einem 4.x-Server erfolgt, wird Backup Exec für die Ausführung im Directory Services-Modus eingerichtet. Soll Backup Exec im Bindery-Emulations-Modus ausgeführt werden, wählen Sie die „Individuelle Installation“.
Individuelle Installation	Wenn Sie eine „Individuelle Installation“ ausführen, werden Sie aufgefordert, die Aktualisierung der älteren Novell-NLMs zu bestätigen. Des weiteren werden Sie aufgefordert, den Pfad der Arbeitsplatz-, Bandrotations-, Protokoll-, Katalog- und Partitions-Management-Dateien anzugeben. Erfolgt die Installation auf einem 4.x-Server, können Sie wählen, ob Sie Backup Exec im Bindery-Emulations-Modus oder im Directory Services-Modus einrichten möchten.

11. Wählen Sie den gewünschten Installationstyp. Danach werden weitere Installationsoptionen angezeigt.



Windows-Client installieren	Wählen Sie diese Option, um den Windows-Client auf diesem Arbeitsplatz zu installieren, wenn die Server-Installation beendet ist.
Adobe Acrobat Reader installieren	Die Online-Dokumentation von Backup Exec kann im Adobe Acrobat aufgerufen werden. Klicken Sie auf diese Option, um die Reader-Dateien auf Ihrem Computer zu installieren.
Niederer Verwal-tungsmodus für Datensicherungen (nur Einzel-Server-Ausgabe)	Wählen Sie diese Option, wenn Sie Backup Exec im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen ausführen möchten. In diesem Modus wird Ihr Netzwerk automatisch gesichert, und es ist nur minimaler Eingriff des Verwalters erforderlich. In diesem Fall muß Ihr Backup-Server an einen Autoloader mit mindestens sechs Schächten angeschlossen sein.
Online-Dokumen-tation installieren	Wählen Sie diese Option, um während der Installation auch die Online-Dokumentation von der CD auf den Server zu kopieren. Dadurch können Sie umgehen, daß die CD als Volume auf dem Datei-Server geladen werden muß, um die Online-Dokumentation einzusehen.

12. Wählen Sie die zu installierenden Optionen, und klicken Sie auf „Weiter“.

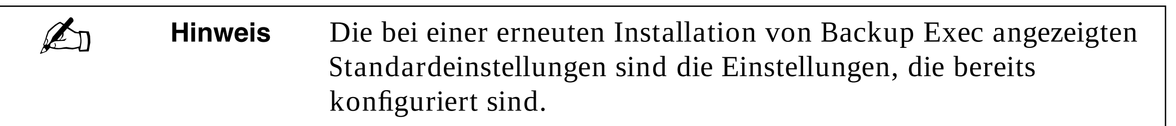
Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem die Zielorte der folgenden Backup Exec-Dateien aufgeführt werden:

Katalogdateien	Anhand dieser Dateien kann der Inhalt der Datensicherungssätze auf dem Band bestimmt werden.
Auftragsprotokoll-dateien	In diesen Dateien werden die Ergebnisse der von Backup Exec verarbeiteten Aufträge gespeichert.
Bandrotationsdateien	Diese Dateien dienen der Verarbeitung von Bandrotationsaufträgen.
Partitions-Management-Dateien	In diesen Dateien werden die Partitions-Management-Datenbanken gespeichert.
Agent- und Client-Arbeitsplatz-dateien	Mit Hilfe dieser Dateien können die Backup Exec-Clients und -Agents auf dem Benutzerarbeitsplatz installiert werden.
Online-Dokumentation installieren	Wenn Sie die Software direkt von der CD installieren, aktivieren Sie diese Option, wenn Sie die Dateien mit der Online-Dokumentation in das angegebene Verzeichnis auf dem Server kopieren möchten. Danach können Sie direkt vom Server aus auf die Online-Dokumentation zugreifen, ohne daß die Backup Exec-CD geladen sein muß.

Die von Ihnen angegebenen Verzeichnispfade müssen sich alle auf dem Backup-Server befinden.



Wichtig Backup Exec richtet die Katalog-, Auftragsprotokoll-, Bandrotations-, Agent und Client-Dateien standardmäßig auf dem Volume SYS: ein. Da manche Dateien (Katalogdateien) mit jeder Datensicherung umfangreicher werden, können Sie diese Dateien auf ein anderes Volume auf dem gleichen Backup-Server umleiten, wenn auf dem Volume SYS: nur begrenzter Speicherplatz vorhanden ist. Diese Dateien können nicht auf Datenträger umgeleitet werden, die sich auf remoten Datei-Servern befinden.



Hinweis Die bei einer erneuten Installation von Backup Exec angezeigten Standardeinstellungen sind die Einstellungen, die bereits konfiguriert sind.

13. Geben Sie Verzeichnisse an, wo die Backup Exec-Dateien installiert werden sollen, und klicken Sie auf „Weiter“.

    Es wird eine Liste mit den von Backup Exec unterstützten Controllern angezeigt.

14. Wählen Sie den Typ des Controllers, der auf Ihrem Backup-Server installiert ist. Wenn Sie nicht genau wissen, welchen Typ von SCSI-Controller Sie verwenden, wählen Sie „Anderer ASPI-Controller“ am Ende der Liste. Wenn Ihr Controller DMA-Zugriff über 16 MB unterstützt, ist auch die Option „Controller unterstützt DMA...“ verfügbar.

    Wenn Ihr Controller DMA-Zugriff über 16 MB unterstützt, aktivieren Sie diese Option. Auch wenn Ihr Server über 16 MB RAM (oder mehr) verfügt, unterstützt Ihr Controller nicht unbedingt DMA im oberen Speicherbereich. Wenn Sie diese Option aktivieren, und Ihr Controller unterstützt diese Funktion nicht , kann es zum Absturz Ihres Servers kommen. Bitte lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Controller die benötigten Informationen nach, damit Sie die richtigen Optionen wählen.



Hinweis ISA-Controller unterstützen DMA über 16 MB nicht.

15. Nachdem Sie einen Controller ausgewählt haben, werden die Dateien auf Ihren Backup-Server kopiert. Danach wird ein Fenster eingeblendet, in dem Sie die mit Backup Exec gelieferten Dokumente einsehen können. Darunter befindet sich auch die README-Datei, die Sie unbedingt lesen sollten.

16. Klicken Sie auf „Weiter“, wenn Sie die Dokumente gelesen haben.

Nachdem der Software-Teil für den Server installiert wurde, wird eine Datei BESTART.NCF erstellt und in Ihr Verzeichnis SYS:SYSTEM kopiert. Diese Datei dient dazu, die Band-Controller- und die Backup Exec-Software zu laden. Es empfiehlt sich, die Datei AUTOEXEC.NCF so zu aktualisieren, daß BESTART.NCF ausgeführt wird. Dadurch wird Backup Exec beim Server-Start automatisch geladen. Nachdem Sie Backup Exec installiert haben, müssen Sie den Server neu starten, damit die Software korrekt initialisiert wird.

Des weiteren wird eine Datei BESTOP.NCF erstellt und in Ihr Verzeichnis SYS:SYSTEM kopiert. Diese Datei veranlaßt, daß Ihre Band-Controller-Software und alle sonstigen Unterstützungs-NLMs entladen werden, die von Backup Exec geladen und nicht aus dem Arbeitsspeicher entfernt wurden.



Hinweis Wenn Sie Backup Exec erneut installieren und noch Backup Exec-NLMs geladen sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Mit Hilfe des Befehls BESTOP.NCF können Sie diese NLMs entladen, bevor Sie mit der Installation fortfahren. BESTOP kann nicht ausgeführt werden, wenn der Auftrags-Manager, der NetWare-Client oder der Auftrags-Editor geladen sind. Diese NLMs müssen zuerst aus dem Arbeitsspeicher entfernt werden, bevor BESTOP die übrigen NLMs entladen kann und die Installation fortgesetzt werden kann.

17. Wenn Sie sich für die Installation des Windows-Client entschieden haben, beginnt die Installation des Programms automatisch. Wenn Sie die Option für die Installation des Windows-Client nicht aktiviert haben, wird das Installationsprogramm beendet.

Andere Server aktualisieren (Unternehmensausgabe)

Wenn Backup Exec auch zum Sichern/Rücksichern von Daten anderer Server des Netzwerks eingesetzt werden soll, führen Sie die nachfolgenden Schritte aus, um die einzelnen fernen Server, deren Daten Sie mit Backup Exec sichern/rücksichern möchten, zu aktualisieren.

Da der Backup-Server nur kompatible Versionen bestimmter Novell-Systemdateien erfordert, müssen auch alle anderen Server, die für Backup Exec-Operationen vorgesehen sind, die aktualisierten Novell-Dateien verwenden. Die aktualisierten Dateien erlauben dem Backup-Server die effektive Kommunikation mit allen fernen Servern.

Backup Exec installiert die aktualisierten Novell-Systemdateien und die Datei BESTART.NCF automatisch auf jedem fernen Server, der aktualisiert wird. Zur Aktualisierung der einzelnen Server gehen Sie wie im folgenden beschrieben vor.



Hinweis Aktualisieren Sie keinen fernen Server, der als Backup-Server verwendet wird. Beim Aktualisieren eines Backup-Servers werden benötigte Backup Exec-Komponenten überschrieben.

Während der individuellen Installation werden Sie gefragt, ob andere Server aktualisiert werden sollen.

1. Drücken Sie <J>, um die anderen Server zu aktualisieren.

   Es erscheint ein Fenster, in dem die anderen Server im Netzwerk aufgelistet werden.

2. Suchen Sie mit Hilfe der Tasten <↑><↓> die zu aktualisierenden Server und markieren Sie sie mit der <Leertaste>.

3. Drücken Sie <F2>, um fortzufahren.

   Während der Aktualisierung werden auf der Serverplatte eine Reihe von temporären Dateien angelegt. Nach Installation der temporären Dateien wird das Fenster *Anmelde-Information* angezeigt.

4. Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, das Ihnen Supervisorrechte verleiht, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Nun beginnt die Aktualisierung der Server.



Hinweis Für jeden Server, der aktualisiert werden soll, muß ein Benutzername und ein Kennwort angegeben werden. Wenn Sie Backup Exec aber auf einem Novell 4.x-Server installieren und ferne 4.x-Server mit dem gleichen Verzeichniskontext aktualisieren wollen, müssen Sie die Anmeldeinformationen nicht für jeden Server extra eingeben. Der Benutzername und das Kennwort für diese Server werden automatisch anhand der Informationen geprüft, die Sie bei der Installation der Software für den ersten Backup-Server eingegeben haben.



Wichtig Wenn das Aktualisierungsprogramm nach dem Anmelden bei den ausgewählten Servern Novell-Systemdateien mit anderer Version als auf dem Backup-Server findet, werden Sie gefragt, ob Sie die Dateien aktualisieren möchten. Es wird *dringend* empfohlen, nur mit den neuesten Novell-Systemdateien zu arbeiten.

Novell-NLMs

Für die Verarbeitung seiner NetWare-spezifischen Anforderungen und die Kommunikation mit anderen Servern und Arbeitsplatzrechnern verwendet Backup Exec mehrere verschiedene Novell-NLMs. Einige dieser NLMs werden während der Installation vom Backup Exec-Installationsprogramm auf den Server kopiert. Wird dabei eine ältere Version eines NLM gefunden, wird dieses vom Installationsprogramm durch eine neuere Version ersetzt und die ältere Version erhält die Erweiterung .ORG. Wenn Sie z. B. auf Ihrem Server eine ältere Version der Datei TSA311.NLM hätten, würde diese in TSA311.ORG umbenannt werden, und die neuere Version der Datei TSA311.NLM würde von den Installationsdisketten auf den Server kopiert werden.



Hinweis Befinden sich auf Ihrem Server bereits die neuesten Versionen der NLMs, werden diese nicht ersetzt.

Welche Novell-NLMs während der Installation von Backup Exec auf Ihren Server kopiert werden, hängt von der jeweiligen Novell NetWare-Version auf dem Server ab.

Wenn Sie die Unternehmensausgabe von Backup Exec erworben haben, müssen einige Novell-NLMs auch auf den fernen Servern installiert (bzw. aktualisiert) werden, die von Backup Exec für Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen verwendet werden sollen. Nach Abschluß der Installation der Software für den lokalen Server werden Sie gefragt, ob auch ferne Server aktualisiert werden sollen.

Werden für den Betrieb von Backup Exec nicht die jeweils erforderlichen Novell-NLM-Versionen verwendet, kann dies zu unerwünschten Ergebnissen führen.

Korrekturen für NetWare v. 3.11 werden in der Datei AUTOEXEC.NCF vorgenommen, und Korrekturen für NetWare v. 3.12 oder höher werden in der Datei STARTUP.NCF vorgenommen.

Bei einigen der NLMs handelt es sich um Programmkorrekturen („Patches“), die in die Datei AUTOEXEC.NCF oder STARTUP.NCF (je nach Ihrer NetWare-Version) eingetragen werden müssen. Überprüfen Sie daher nach Abschluß der Installation die entsprechende NCF-Datei, um sicherzugehen, daß die richtigen „Patches“ geladen werden.

NetWare 3.11	NetWare 3.12	NetWare 4.01\4.02
load xmdfix load spxfix2 load spxddfix load spxfsfix load spxlisfx load spxmsfix load spxnsfix	load spxddfix load spxnsfix load spxfix2	load spxfix2 load ncpidfix load spxddfix

Aktualisieren der Datei AUTOEXEC.NCF

Sie müssen die Datei AUTOEXEC.NCF Ihres Backup-Servers überarbeiten und dort alle Zeilen löschen, die sich auf die in der folgenden Tabelle angegebenen Dateien beziehen. Sie können auch den Befehl BESTART hinzufügen, der automatisch den Auftrags-Manager lädt, wenn der Server mit der Datei AUTOEXEC.NCF des Backup- Servers neu gestartet wird (siehe *BESTART.NCF* auf Seite 2–34).



Hinweis Entfernte Server haben ebenfalls eine Datei BESTART. Stellen Sie wie beim Backup-Server sicher, daß keine der veralteten Dateien, die in dieser Tabelle aufgeführt werden, in die Datei AUTOEXEC.NCF auf entfernten Servern eingebunden ist.

Veraltete NLM-Systemdateien	Aktualisierte NLM-Systemdateien (NetWare 3.1x)	Aktualisierte NLM-Systemdateien 4.x
tsa_311.nlm	tsa311.nlm	
tsa_400.nlm	after311.nlm	tsa400.nlm
clibp002.nlm	clib.nlm	clib.nlm
tsa_dos.nlm	tsados.nlm	tsados.nlm
ws_man.nlm	wsman.nlm	wsman.nlm
patch311.nlm		
smdr311.nlm	smdr.nlm	smdr.nlm
tsa_nds.nlm	tsa312.nlm	tsands.nlm
tsa_os2.nlm	tsaos2.nlm	tsaos2.nlm
	mathlibc.nlm	
	mathlib.nlm	
		dsapi.nlm



Wichtig Nachdem Sie die AUTOEXEC.NCF-Dateien für alle Server aktualisiert haben, müssen Sie alle Datei-Server neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

BESTART.NCF

Die Datei BESTART.NCF enthält Befehle, die für das Laden des Backup Exec-Auftrags-Managers benötigt werden. Die Datei kann von der Datei AUTOEXEC.NCF auf dem Backup-Server aus aufgerufen werden.

Backup Exec erkennt während der Installation automatisch, welche NetWare-Version auf Ihrem Server läuft und versieht die Datei BESTART.NCF, die bei der Erstinstallation von Backup Exec angelegt wird, mit den entsprechenden Einträgen. BESTART.NCF wird im Backup-Server-Verzeichnis \SYSTEM gespeichert.



Tip Sie können den Backup Exec-Auftrags-Manager automatisch beim Starten des Backup-Servers mitstarten, indem Sie am Ende der Datei AUTOEXEC.NCF den Befehl BESTART hinzufügen.

Die auf Ihrem Backup-Server angelegte Datei BESTART.NCF kann z. B. die folgenden Zeilen enthalten:

```
SEARCH ADD SYS:BKUPEXEC\NLMS\
LOAD BKUPEXEC.NLM -tl -aa -dn (für einen ASPI-kompatiblen
                                SCSI-Bandlaufwerk-Controller)
LOAD BEMGR.NLM
```



Hinweis *Unternehmensausgabe* - Auch auf entfernten Servern wird eine BESTART.NCF installiert. BESTART.NCF auf entfernten Servern lädt die erforderlichen TSAs, so daß der Backup-Server den entfernten Server erkennt.

NDS-Modus und Bindery-Emulation im Vergleich

Bei der Ausführung von Backup Exec unter NetWare 4.x ist keine Bindery-Emulation erforderlich. Backup Exec für NetWare verfügt über vollständige NDS-Unterstützung. Im allgemeinen kann bei Aufforderungen zur Eingabe eines Benutzernamens ein eindeutiger Name (typenlos oder nicht) eingegeben werden (z. B. .CN=Verwalt.O=XYZ oder einfach .Verwalt.XYZ.)

Wenn Sie es vorziehen, Backup Exec im Bindery-Emulations-Modus auszuführen, können Sie dies durch eine individuelle Installation oder durch Hinzufügen des Befehlszeilenparameters -b zum Befehl LOAD BKUPEXEC in der Datei BESTART.NCF tun.

Bei der Installation von Backup Exec auf einem NetWare 4.x-Server wird ein Standard-NDS-Kontext für die Verwendung von Backup Exec-Komponenten eingerichtet. Sie können den Standard-NDS-Kontext später über das Menü „Optionen/Allgemein" des Auftrags-Managers ändern. Dieser Standard-Kontext wird verwendet, wenn Sie aufgefordert werden, sich bei einem Backup Server anzumelden, und Sie einen relativ oder teilweise eindeutigen Namen eingeben. Dieser Kontext wird auch verwendet, wenn Sie über die Backup Exec-Benutzeroberfläche eine NDS-Struktur auf einen Benutzer- oder Gruppennamen durchsuchen können.

Es tritt möglicherweise einmal die Situation auf, da Sie Backup Exec im Bindery-Modus auf einem NetWare 4.x-Server ausführen möchten. In einer Netzwerkumgebung mit 4.x- und 3.x-Servern sollten Sie Backup Exec z. B. im Bindery-Modus ausführen, wenn Sie einen oder mehrere der 3.x-Server für E-Mail-Funktionen oder zum Verarbeiten von Aufträgen einsetzen möchten, die aufgrund von schwerwiegenden Laufwerksfehlern weitergeleitet werden. Backup Exec kann trotzdem Daten sowohl auf 3.x- als auch auf 4.x-Servern sichern und rücksichern, unabhängig davon, ob NDS- oder Bindery-Modus verwendet wird.

Wenn Sie das Programm im NDS-Modus statt im Bindery-Modus ausführen, werden Sie in der Software an folgenden Stellen Unterschiede feststellen:

- Client-Anmeldung beim Backup-Server

- Erste Anmeldung beim NetWare-Client - Im Anmeldungsfenster wird der Standard-Kontext angegeben, wenn auf dem Server NetWare 4.x ausgeführt wird. Wenn auf dem Server NetWare 3.x ausgeführt wird, wird im Anmeldungsfenster angegeben, daß eine Bindery-Anmeldung erfolgt.

  Unter NetWare 4.x können Sie sich, wenn Sie sich als Benutzer anmelden, der im selben Kontext wie vom Standard-Kontext angegeben existiert, mit einem relativ eindeutigen Namen anmelden, ansonsten ist ein eindeutiger Name erforderlich.

  Im folgenden Beispiel ist O=XYZ der Standardkontext (der im Auftrags-Manager eingestellt wird) eines NetWare 4.x-Servers. Benutzer „VerwaltA“ existiert im Kontext O=XYZ, und Benutzer „VerwaltB“ existiert im Kontext OU=Süd.O=XYZ. Um sich als Benutzer „VerwaltA“ anzumelden, können Sie .CN=VerwaltA.O=XYZ oder .VerwaltA.XYZ oder .CN=VerwaltA oder VerwaltA verwenden. Um sich als Benutzer „VerwaltB“ anzumelden, können Sie .CN=VerwaltB.OU=Süd.O=XYZ oder .VerwaltB.Süd.XYZ verwenden. VerwaltB existiert nicht im Standardkontext, daher ist ein eindeutiger Name erforderlich.

- Client-Anmeldung bei NetWare-Geräten für Datensicherungs- oder Rücksicherungsoperationen.
- Benutzernamen in Partitionsdefinitionen, Benachrichtigungsoptionen usw. müssen eindeutige Namen sein.
- Sonstige geringfügige Änderungen der Benutzerschnittstelle. In der Auftragsplanung, der Auftragsprotokolliste und der Protokolldatei wird ein eindeutiger Name angezeigt. Der Benutzername wurde von der Client-Statuszeile entfernt.

Aktualisieren von Backup Exec Version 5.x oder 7.x

Aktualisieren von Backup Exec für NetWare Version 5.x

Wenn Sie eine Aktualisierung von Backup Exec v5.x vornehmen und nicht die Erweiterte Autoloader-Option verwenden, werden beim ersten Ausführen von BESTART.NCF alle Datenbanken automatisch aktualisiert. Sämtliche vorhandenen Aufträge werden automatisch aktualisiert und standardmäßig für die Ausführung auf der ersten verfügbaren Partition vorgesehen. Um die Zielpartition eines Auftrags zu ändern, bearbeiten Sie den Auftrag über die Auftragsplanungsfunktion in einem der Backup Exec-Clients.

Wenn Sie eine Aktualisierung von Backup Exec v5.x mit der Erweiterten Autoloader-Option vornehmen, werden beim ersten Ausführen von BESTART.NCF automatisch alle Datenbanken (mit Ausnahme der Partitions-Management-Datenbanken) aktualisiert. Die älteren Partitions-Management-Datenbanken werden unter einem anderen Namen gespeichert; sie können jedoch nicht von Backup Exec v7.x verwendet werden. Beim ersten Ausführen von BESTART.NCF werden auf der Grundlage der mit dem Backup-Server verbundenen Hardware automatisch neue Standard-Partitionsdefinitionen erstellt. Vorhandene Aufträge (mit Ausnahme des Zielpartitionsfeldes) werden automatisch aktualisiert. Beim Laden des Auftrags-Manager-NLM werden Sie aufgefordert, für jeden Auftrag eine neue Zielpartition anzugeben; Sie können Aufträge auch löschen.

Aktualisieren von Backup Exec für NetWare Version 7.01, 7.01a oder 7.01b

Wenn Sie eine Aktualisierung von Backup Exec für NetWare Version 7.01, 7.01a oder 7.01b (mit oder ohne Erweiterte Autoloader-Option) vornehmen, werden beim ersten Ausführen von BESTART.NCF alle Datenbanken automatisch aktualisiert. Vorhandene Aufträge werden ebenfalls automatisch aktualisiert.

Backup Exec erneut installieren

Um Backup Exec erneut zu installieren, starten Sie einfach die Installation wie beim ersten Mal. Backup Exec stellt fest, ob die Software bereits installiert ist, und zeigt, wenn dies der Fall ist, ein Fenster mit den folgenden Auswahlmöglichkeiten an:

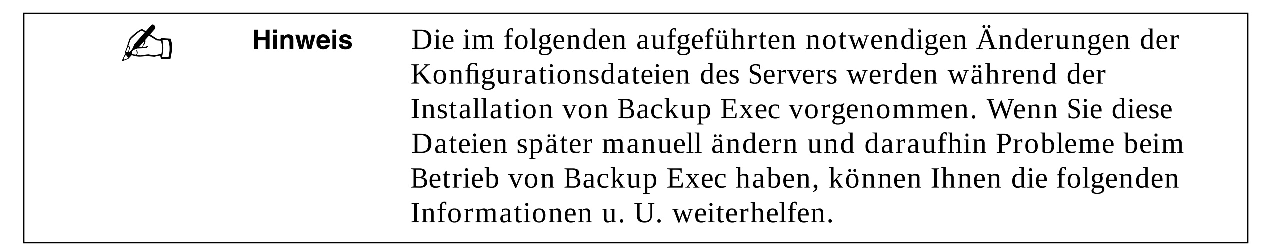
- Backup Exec erneut installieren auf [Name des Datei-Servers]
- Novell-NLMs auf entfernten NetWare-Servern aktualisieren
- Datei SMDRINCL.DAT erstellen/aktualisieren

Wählen Sie *Backup Exec erneut installieren auf [Name des Datei-Servers]*, und drücken Sie <F2>, um die erneute Installation zu starten.



Hinweis Wenn Sie Novell-NLMs auf entfernten Servern aktualisieren, die Datei SMDRINCL.DAT anlegen bzw. aktualisieren oder eine Seriennummer für eine Probeversion eingeben möchten, können Sie BEINSTL direkt vom Datei-Server aus laden (Befehl `load beinstl`). Soll Backup Exec vollständig neu installiert werden, müssen Sie die komplette Installations-
prozedur ausführen (siehe *Installation von Backup Exec (servergestützt)* auf Seite 2–14).

Probleme mit der Server-Konfiguration



Hinweis Die im folgenden aufgeführten notwendigen Änderungen der Konfigurationsdateien des Servers werden während der Installation von Backup Exec vorgenommen. Wenn Sie diese Dateien später manuell ändern und daraufhin Probleme beim Betrieb von Backup Exec haben, können Ihnen die folgenden Informationen u. U. weiterhelfen.

Erforderliche Änderungen der Datei STARTUP.NCF:

Server mit mehr als 16 MB Arbeitsspeicher

Die DMA-Zuweisung Ihres SCSI-Adapters stellt fest, wie das Treiber-NLM in der Datei BESTART konfiguriert werden muß.

Unterstützt der Treiber den DMA-Zugriff für den Bereich oberhalb von 16 MB nicht, muß für die Anzahl der reservierten Puffer unterhalb der 16 MB-Grenze ein Wert festgelegt werden, der höher als der Standardwert (16 Puffer) ist. Dies ist nötig, da Backup Exec diese reservierten Puffer für die Zuweisung der Bandlaufwerkpuffer verwendet.

Zur Erhöhung der Anzahl der reservierten Puffer unterhalb von 16 MB müssen Sie den folgenden SET-Befehl in die Datei STARTUP.NCF einfügen:

```
SET RESERVED BUFFERS BELOW 16 MEG = 200
```

Damit diese Änderung wirksam wird, muß der Server neu gestartet werden.

Controller-Treiber laden:

Es wird empfohlen, sämtliche Controller-Treiber in der Datei STARTUP.NCF des Servers zu laden. Controller-Treiber sind z. B. die folgenden Dateien: AHA1540.DSK, AHA1640.DSK, AHA1740.DSK, ASPITRAN.DSK usw.

Empfohlene Änderungen der Datei AUTOEXEC.NCF

BESTART.NCF

Die von Backup Exec installierte Datei BESTART.NCF lädt den Auftrags-Manager und andere erforderliche NLMs mit Hilfe des SureStart-NLM. Es empfiehlt sich, BESTART an das Ende der Datei AUTOEXEC.NCF anzuhängen, so daß der Auftrags-Manager bei jedem Start des Servers automatisch geladen wird.

Wird BESTART.NCF ausgeführt, wird der Gerätetreiber für den Controllertyp geladen, den Sie bei der Installation festgelegt haben. Wenn Sie sich später für einen anderen Controllertyp entscheiden, müssen Sie der SureStart-NLM die entsprechenden Schalter hinzufügen (siehe *SureStart-Befehlszeilenschalter* auf Seite 2–47).

Macintosh-Unterstützung für NetWare 4.x-Server (nur für die Unternehmensausgabe)

Wenn Sie die Meldung erhalten, daß die Datei ADSP.NLM auf Ihrem 4.x-Server nicht gefunden werden kann, ist auf dem Server wahrscheinlich keine Macintosh-Unterstützung installiert.

Damit Backup Exec für NetWare Macintosh-Arbeitsplatzrechner an einem NetWare 4.x-Server unterstützen kann, muß der Server so konfiguriert werden, daß er Macintosh-Arbeitsplatzrechner unterstützt. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Geben Sie an der Systemkonsole `LOAD INSTALL` ein.
2. Wählen Sie die Option *Wartung|Selektive Installation*.
3. Wählen Sie die Option *Weitere Optionen*.
4. Wählen Sie die Option *NetWare für Macintosh installieren*.
5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, und legen Sie die gewünschten Konfigurationseinstellungen fest.

In-Place-Upgrade auf 3.12-Server:

Wenn Sie Novells In-Place-Upgrade verwenden, um einen Server von NetWare 3.11 auf NetWare 3.12 zu aktualisieren, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Aktualisieren Sie Ihren Server sorgfältig. Befolgen Sie dabei die Novell-Anweisungen für In-Place-Upgrades.
2. Melden Sie sich von einem Arbeitsplatzrechner aus beim Server an und löschen Sie die alten NetWare 3.11-Patches aus dem Verzeichnis SYS:SYSTEM. Dies betrifft die folgenden Dateien:

   `PATCHMAN.NLM`

   `XMDFIX.NLM`

   `SPXFIX2.NLM`

   `SPXDDFIX.NLM`

   `SPXFSFIX.NLM`

   `SPXLISFX.NLM`

   `SPXMSFIX.NLM`

   `SPXNSFIX.NLM`

   Entfernen Sie die entsprechenden Zeilen aus der Datei AUTOEXEC.NCF, falls diese Patches mit Hilfe dieser Datei geladen wurden. Geschieht dies nicht, werden die Patches bei der Neuinstallation von Backup Exec (nächster Schritt) nicht ordnungsgemäß überschrieben.
3. Führen Sie eine Neuinstallation von Backup Exec für NetWare durch. Wählen Sie dazu die Option *Backup Exec für NetWare erneut installieren*. Dadurch wird Ihr 3.12-Server mit den neueren Novell-Komponenten aktualisiert, die für einen ordnungsgemäßen Betrieb von Backup Exec erforderlich sind.

4. Fügen Sie der Datei AUTOEXEC.NCF die folgenden Zeilen hinzu:

```
LOAD PM312
LOAD SPXCONFG.NLM
LOAD SPXDDFIX.NLM
LOAD SPXNSFIX.NLM
LOAD SPXFIX2.NLM
```

5. Fahren Sie den Server herunter, und starten Sie ihn erneut.

6. Starten Sie BESTART (falls nicht bereits durch AUTOEXEC.NCF gestartet).



Hinweis Wenn sie während der NetWare-Aktualisierung den Namen Ihres Datei-Servers geändert haben, können Sie die Aufträge in der Warteschlange nicht mehr einsehen. Nähere Informationen zu diesem Problem finden Sie im Anhang zur Fehlersuche und -beseitigung (siehe *Ich habe den Namen meines Servers geändert, und nun kann ich in meiner Warteschlange keine Aufträge mehr finden. Warum?* auf Seite D–2).

Backup Exec starten

Um Backup Exec starten und Aufträge erteilen zu können, müssen die folgenden Module geladen sein:

- *Auftrags-Manager* – das Hauptverarbeitungssystem von Backup Exec; läuft auf dem Backup-Server. Dieses Modul sorgt für die Abarbeitung sämtlicher Backup Exec-Operationen und ermöglicht Ihnen die Ausführung von Aufgaben des Bandlaufwerksdienstprogramms (z. B. Band löschen, spannen usw.). Der Auftrags-Manager sollte jederzeit geladen sein, damit die Warteschlange für die Bearbeitung von Aufträgen offen bleibt (siehe *Der Auftrags-Manager* auf Seite 3–1).
- *Clients* – Die Übermittlung von Datensicherungs- und Rücksicherungsaufträgen an den Auftrags-Manager erfolgt über Clients. Das Laden bzw. Entfernen dieser Module hat keinerlei Einfluß auf die Abarbeitung von bereits geplanten Aufträgen auf dem Backup-Server. Weitere Informationen zum NetWare-Client finden Sie weiter hinten in diesem Handbuch (siehe *Laden des NetWare-Client (BE.NLM)* auf Seite 4–2).

SureStart-NLM

SureStart ist eine neue Start-NLM (BKUPEXEC.NLM) mit einem integrierten System zum Laden des Backup Exec-Auftrags-Managers und sämtlicher erforderlicher Komponenten. Weitere Organisationsfunktionen, die während des Systemstarts ausgeführt werden, umfassen z. B. das NDS-Kontomanagement und Berechtigungszuweisungen. Dieses Modul stellt automatisch unstimmige NLMs oder NLMs mit bekannten Kompatibilitätsproblemen fest.

SureStart führt verschiedene erforderliche Systemstart-Funktionen aus, dazu gehören folgende:

- Ausgabe einer Benachrichtigung, wenn das Produkt aufgrund eines am Server fehlenden ASPI-Managers nicht geladen werden kann
- Ausgabe einer Benachrichtigung, wenn ungenügend Speicher verfügbar ist (z. B. nicht genügend RAM für Cache- oder Bandpuffer)
- Zuweisen der erforderlichen Berechtigungen für verschiedene Systempfade
- Erstellen, Überprüfen und Warten des Systemkontos und der Auftragswarteschlange von Backup Exec
- Laden sämtlicher von Backup Exec benötigter NetWare OS-Korrekturen
- Ausgabe einer Benachrichtigung, wenn veraltete oder nicht kompatible NLM-Versionen festgestellt werden
- Aktualisieren der Backup Exec 7.01b- oder 5.01x-Datenbanken auf das von der Version 7.11 benötigte Format. Partitions-Management-Datenbanken der Version5.01x werden nicht aktualisiert; der Inhalt wird jedoch in eine Datei (BEUPGRAD.LOG) ausgegeben. Sie können diese Datei drucken und mit ihrer Hilfe Ihre Partitionen neu definieren.

SureStart wird automatisch bei Ausführen des Befehls BESTART geladen. Mit Hilfe der Datei BESTOP.NCF können Sie Backup Exec vollständig aus dem Speicher entfernen. BESTOP muß nur ausgeführt werden, wenn Sie Backup Exec erneut installieren möchten. Es empfiehlt sich, BESTOP auch vor dem Herunterfahren des Servers auszuführen.



Hinweis Der Auftrags-Manager, der NetWare-Client und der Auftrags-Editor werden durch BESTOP nicht geladen. Diese Anwendungen müssen vor Ausführen von BESTOP beendet werden.

SureStart-Initialisierung

Die Backup Exec-Startroutine besteht aus folgenden Schritten:

1. Produktinitialisierung
2. NDS-Initialisierung
   - Schema-Erweiterungen
   - Kontoerstellung
3. System-Integritätsprüfung
   - Verfügbarer Cache-Speicher
   - Verfügbarer Bandpuffer-Speicher
4. Feststellen, ob eine Aktualisierung erforderlich ist, und automatisches Starten von BEUPGRAD
5. Prüfen des Bindery-Kontexts des Servers (falls erforderlich)
6. Laden und Prüfen des NLM

Automatische Aktualisierung von früheren Versionen

Das SureStart-Modul stellt automatisch fest, wenn eine frühere Version von Backup Exec installiert ist, und ruft das Aktualisierungsprogramm auf (BEUPGRAD.NLM).

Die Datenbanken der Version 7.01b werden automatisch aktualisiert, wenn Sie den Auftrags-Manager zum ersten Mal laden. Auch die meisten 5.01x-Datenbanken werden aktualisiert (mit Ausnahme von Partitions-Management-Datenbanken).

Das Aktualisierungsprogramm konvertiert alte Datenbanken und Aufträge in das von Backup Exec benötigte Format. Sollten Fehler während des Aktualisierungsprozesses auftreten, werden diese in der Datei BEUPGRAD.LOG unter SYS:BKUPEXEC protokolliert. Das SureStart-Modul generiert eine entsprechende Meldung, um Sie auf den Fehler hinzuweisen. Werden Partitions-Management-Datenbanken der Version 5.x festgestellt, können diese nicht aktualisiert werden, der Inhalt wird jedoch in die Datei BEUPGRAD.LOG ausgegeben. Sie können diese Datei drucken und mit ihrer Hilfe Ihre Partitionen neu definieren.

Des weiteren stellt das SureStart-Modul Änderungen des Betriebsmodus fest. Wenn Sie zwischen NDS-Modus und Bindery-Emulations-Modus wechseln, ruft SureStart automatisch BEUPGRAD auf, um eindeutige Namen in Bindery-Namen zu konvertieren bzw. umgekehrt.

Dies trifft auf Datenbanken jedoch nicht auf Aufträge in der Warteschlange zu. Sie können eine Auftragswarteschlange nicht im Bindery- und im NDS-Modus verwenden.

Überprüfen des Server-Bindery-Kontexts (falls erforderlich)

Falls Sie mit NetWare 4 arbeiten, können Sie Backup Exec entweder im NDS- oder im Bindery-Emulations-Modus ausführen. Bei einer Installation von Backup Exec auf einem 4.x-Server wird standardmäßig der NDS-Modus eingerichtet. Wenn Sie jedoch eine individuelle Installation ausführen, können Sie den Bindery-Emulations-Modus wählen. Sie können auch den Betriebsmodus ändern, indem Sie die Datei BESTART.NCF bearbeiten und der Befehlszeile LOAD BKUPEXEC den Schalter -B (Bindery-Emulation) hinzufügen (z. B. LOAD BKUPEXEC -B).



Hinweis Um den Betriebsmodus zu ändern, müssen Sie den Befehl BESTOP an der Systemeingabeaufforderung ausführen, andernfalls wird der Schalter -B ignoriert.

Wenn Sie im Bindery-Emulations-Modus arbeiten, überprüft das SureStart-Modul den aktuellen Bindery-Kontext des Servers. Der Kontext muß auf einen gültigen Behälter eingestellt werden, und der lokale Server muß ein beschreibbares Replikat der Partition enthalten, die den Behälter umfaßt. Weitere Informationen zum Einrichten des Server-Bindery-Kontexts entnehmen Sie der Novell-Dokumentation.

Neustart des SureStart-Startmoduls (BKUPEXEC)

BKUPEXEC bleibt während des Ladens der Backup Exec-Komponenten im Speicher. BKUPEXEC wird benötigt zur Unterstützung des Ladens des Produkts durch BESTART.NCF, auch wenn sich das Produkt noch teilweise im Speicher befindet. Wenn Sie den Auftrags-Manager z. B. mit <Strg + B> beenden und dann BESTART an der Systemkonsole eingeben, wird BKUPEXEC wiedereintrittsinvariant geladen. BKUPEXEC erfaßt und lädt die für den Neustart des Auftrags-Managers erforderlichen NLMs.

SureStart-Befehlszeilenschalter

BKUPEXEC stellt anhand von Befehlszeilenschaltern fest, wie Backup Exec geladen werden soll. BEINSTL erstellt die Datei BESTART.NCF mit den für BKUPEXEC erforderlichen Schaltern. Es ist jedoch möglich, daß Sie für bestimmte Zwecke Schalter ändern, hinzufügen oder löschen müssen. Die folgende Tabelle enthält mögliche Schalter:

Schalter	Beschreibung
-A<A|I|N|M>	Mit diesem Schalter wird der von Ihnen benutzte Adapter-(Controller)-Typ angegeben. Es gibt vier mögliche Typen: -AA für ASPI-kompatible Controller -AI für SCSI-Controller von IBM -AM für SCSI-Controller von Conner (Maynard) -AN für NetFRAME-Controller
-D<Y | N>	-D gibt an, ob Ihr Adapter DMA oberhalb der 16 MB-Grenze unterstützt: -DY sollte nur angegeben werden, wenn der Controller DMA über 16 MB unterstützt. *Hinweis:* Nicht alle PCI- und EISA-Controller unterstützen DMA über 16 MB. Der Parameter -DY läßt dies jedoch so erscheinen. -DN sollte angegeben werden, wenn Ihr Controller nicht DMA über 16 MB unterstützt (d. h. Sie haben einen ISA-Controller oder einen anderen Controller, der DMA über 16 MB nicht unterstützt)
-S	-S wird verwendet, um den Treiber in synchronem Modus (nur AD_ASPI) zu laden

Table 1–1 Befehlszeilenschalter für das SureStart-Modul

<table>
<tr><th>Schalter</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>-T<B|C|L|N|R|Z|J></td><td>-T gibt die zu ladene Komponente an. Es werden sieben Typen unterstützt:
-TB lädt nur BEPSVR
-TC lädt den Client (BE.NLM)
-TL lädt den Auftrags-Manager (BEMGR/BESRVR)
-TN lädt nur NRLTLI
-TR lädt die remote Backup-Verarbeitung (BEREMOTE)
-TZ lädt nur die Novell-Komponenten
-TJ lädt nur den Auftrags-Editor (der Schalter TJ kann nicht zusammen mit anderen Befehlen verwendet werden).
HINWEIS: Die Befehle -TL und -TC können beim Laden von BKUPEXEC kombiniert werden. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie beim Starten Ihres Servers automatisch den Auftrags-Manager und den NetWare-Client laden möchten. Bearbeiten Sie dazu die Datei SYS:SYSTEM/BESTART.NCF, und fügen Sie der Zeile LOAD BKUPEXEC den Schalter -TC hinzu.</td></tr>
<tr><td>-V<B|I|M|V></td><td>-V wird verwendet, um die Prüfung bestimmter Teile des Ladeprozesses zu übergehen. Wenn Sie einen dieser Schalter verwenden, wird keine Warnung angezeigt, falls der Server nicht über ausreichend Speicher verfügt, um Backup Exec korrekt auszuführen, oder falls veraltete System-NLMs festgestellt werden.
-VB aktiviert den virtuellen Bus-Modus für den Controller. Dadurch können Geräte auf mehreren SCSI-Controllern so funktionieren, als befänden Sie sich auf dem gleichen Bus.
-VI wird zur Unterstützung älterer ADIC 1200-Loader benötigt, die nur eine SCSI-ID einrichten können.
-VM übergeht die Prüfung der Speicheranforderungen
-VV übergeht die Prüfung der NLM-Versionen
WARNUNG: Das Laden von Backup Exec ohne ausreichenden Speicher oder mit nicht kompatiblen System-NLMs kann zu unvorhersehbaren Backup Exec-Leistungsschwankungen führen.</td></tr>
<tr><td>-X[T]</td><td>-X übergeht auf das automatische Laden ausgerichtete NLMs
-XT übergeht automatisch ladende NetWare-TSAs</td></tr>
</table>

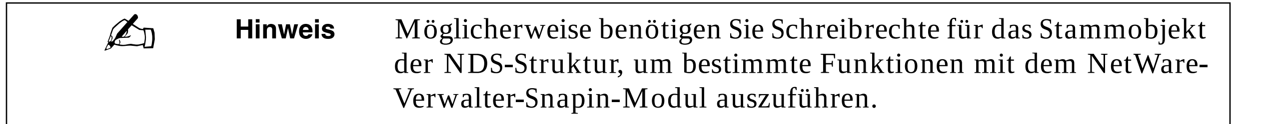
Table 1–1 Befehlszeilenschalter für das SureStart-Modul

| = oder   <> = eins von   [ ] optional

NetWare-Verwalter-Snapin-Modul

Mit Hilfe des Snapin-Moduls von Backup Exec können Sie verschiedene Verwalterfunktionen über das NetWare-Verwalterdienstprogramm von Novell ausführen. Das Snapin-Modul kann während der Installation des Backup Exec für Windows-Client installiert werden. Das Snapin-Modul ermöglicht Personen mit NetWare-Supervisor-äquivalenten Rechten folgendes:

- Zuweisung von Backup Exec-Verwalterrechten (siehe *Verwalter und Benutzer* auf Seite 1–6)
- Einsehen von Informationen über Backup Exec-Objekte und Entfernen dieser Objekte
- Erweiterung des Schemas (siehe *NetWare 4.x-Behälterobjekte und Kontexte* auf Seite 2–7)
- Starten des Backup Exec Windows-Client


Hinweis Möglicherweise benötigen Sie Schreibrechte für das Stammobjekt der NDS-Struktur, um bestimmte Funktionen mit dem NetWare-Verwalter-Snapin-Modul auszuführen.

Zuweisen von Backup Exec-Verwalterrechten

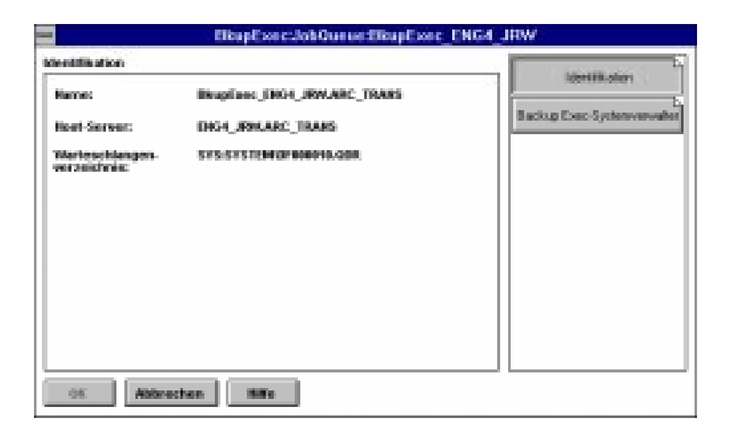
Backup Exec-Verwalter sind Benutzer, die über umfangreichere Rechte für das Backup Exec-System verfügen. Backup Exec-Verwalterstatus kann nur von NetWare-Supervisorn zugewiesen werden. Die Berechtigung, Backup Exec-Verwalterstatus zuzuweisen, ist dann nützlich, wenn Benutzer umfangreichere Rechte zur Ausführung von Backup Exec-Funktionen, jedoch nicht NetWare-Supervisorrechte, benötigen. Backup Exec-Verwalter können auf sämtliche Auftragsprotokolle zugreifen, Aufträge zur Bandrotation und Festplattenorganisation senden und auf Kataloginformationen zugreifen.

Anzeigen, Hinzufügen und Löschen von Backup Exec-Verwaltern:

1. Doppelklicken Sie auf das Backup Exec-Auftragswarteschlangenobjekt.

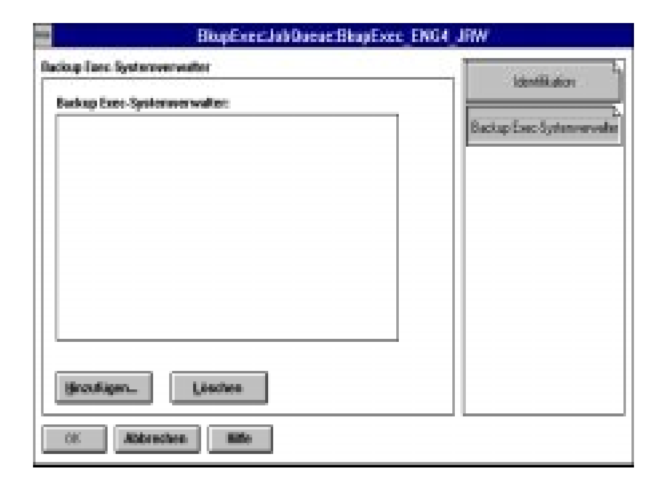


Das Informationsfenster wird angezeigt:



Dieses Fenster enthält Informationen über den Datenträger, auf dem sich die Warteschlange befindet.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Backup Exec-Systmverwalter“. Daraufhin wird eine Liste von Benutzern angezeigt, die Backup Exec-Verwalterstatus haben.



3. Um einen Backup Exec-Verwalter hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche ”Hinzufügen“. Es wird eine Liste von Benutzern angezeigt, von der Sie diejenigen auswählen können, denen Sie Verwalterstatus zuweisen möchten. Durch Klicken auf „Löschen“ können Sie Benutzer von der Backup Exec-Verwalterliste löschen.

   Nachdem Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ geklickt haben, erscheint folgendes Fenster:



   Das Dialogfeld „Objekt auswählen“ enthält die folgenden Felder:

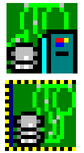
Ausgewähltes Objekt	Zeigt den derzeit ausgewählten Benutzer an.
Aktueller Kontext	Zeigt Ihre Position in der Verzeichnisstruktur an (die Position des Objekts in der Verzeichnisstruktur, mit dem Sie gerade arbeiten).
Objekte	Zeigt die zur Auswahl stehenden Objekte an. Wählen Sie das gewünschte Objekt, und markieren Sie es. Wechseln Sie dann in das vorangehende Dialogfeld zurück. Es können maximal 4600 Objekte aufgelistet werden.

Verzeichnis-kontext	Zeigt das Objekt auf der nächstunteren Ebene der Verzeichnisstruktur. Markieren Sie ein Objekt, um es zu öffnen und den Inhalt in der Objektliste anzuzeigen. Der Pfeil nach oben bewegt sich in der Verzeichnisstruktur nach oben. Es können maximal 8192 Objekte aufgelistet werden.
Kontext wechseln	eEmöglicht den Wechsel in einen anderen Kontext. In dem neuen Kontext können Sie nach einem Objekt suchen, ohne die Liste „Verzeichniskontext“ zu verwenden, um die Verzeichnisstruktur durchzugehen.

4. Klicken Sie auf den Benutzer, dem Sie Backup Exec-Verwalterrechte zuweisen möchten, und klicken Sie auf OK.

Anzeigen von Backup Exec-Objekten

Es gibt zwei Backup Exec-Objekte: das Auftrags-Server-Objekt und das Auftragswarteschlangen-Objekt. Diese Objekte werden auf der Ebene des Datei-Servers in der Struktur erstellt.



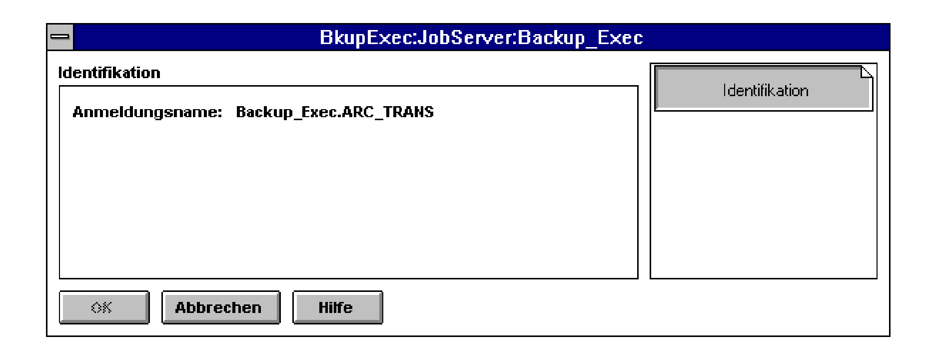
Symbol „Auftrags-Server“

Symbol ”Auftragswarteschlange“

Wenn auf einer bestimmten Ebene mehr als ein Datei-Server-Objekt vorhanden ist, wird nur ein Server-Objekt erstellt. Es werden jedoch mehrere Warteschlangenobjekte (für die einzelnen Server jeweils eines) erstellt.

Anzeigen von Informationen zu einem Objekt:

Doppeklicken Sie auf ein Objekt im Auswahlfenster. Die Objekte in den von Ihnen ausgewählten Kontexten werden daraufhin im Feld „Objekte“ angezeigt. Mit Hilfe der Pfeiltaste auf der rechten Seite der einzelnen Felder können Sie die Listenfelder durchsehen.



Löschen von Backup Exec-Objekten



Wichtig Löschen Sie kein Auftrags-Server-Objekt oder Auftragswarteschlangenobjekt von Backup Exec, wenn Sie nicht ausdrücklich von einem Vertreter der technischen Unterstützung dazu angewiesen wurden.

Das Auftrags-Server- und Auftragswarteschlangen-Objekt sollte nicht entfernt werden, während Backup Exec aktiv ist. Wenn Sie eines dieser beiden Objekte löschen, wird es zusammen mit den gesamten Informationen permanent aus der Verzeichnisstruktur entfernt.

Rufen Sie BESTOP.NCF an der Backup Exec-Serverkonsole auf, bevor Sie diese Objekte aus der Struktur entfernen.

Löschen eines Backup Exec-Objekts aus der Verzeichnisstruktur:

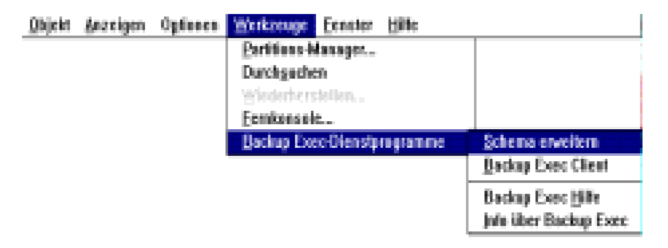
1. Markieren Sie das Objekt, das Sie aus der Verzeichnisstruktur löschen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie „Löschen“ aus dem Kontextmenü. Sie können statt dessen auch „Objekt“ aus der Menüleiste und dann den Befehl „Löschen “ wählen.

Erweitern des Schemas

Das Schema muß in jeder NDS-Struktur erweitert werden, in der Sie Backup Exec installieren möchten, bevor der Auftrags-Server und die Auftragswarteschlange erstellt werden. Sie können das Schema in der NDS-Struktur für die Backup Exec-Objekte (Auftrags-Server- und Auftragswarteschlangen-Objekt) erweitern, die während der Installation von Backup Exec erstellt werden.

Nachdem Sie das Schema erweitert haben, muß die NDS-Struktur synchronisiert werden, bevor Backup Exec zum ersten Mal gestartet werden kann. Weitere Informationen zum Synchronisieren finden Sie in Ihrer NetWare-Dokumentation.

Um das Schema zu erweitern, wählen Sie „Backup Exec-Dienstprogramme|Schema erweitern“ aus dem Menü „Werkzeuge“. Sie können das Schema jeder NDS-Struktur erweitern, für die Sie Schreibrechte für den Stamm haben.



Wurde das Schema bereits erweitert, wird eine entsprechende Informationsmeldung angezeigt. Wird ein Fehlercode ausgegeben, wenden Sie sich an die Hilfe für NetWare-Verwalter.

Aufrufen des Backup Exec Windows-Client

Um den Backup Exec Windows-Client vom NetWare-Verwalter-Snapin-Modul aus aufzurufen, wählen Sie „Werkzeuge|Backup Exec Client“.

Ist der Backup Exec Windows-Client nicht installiert, ist dieser Menüeintrag nicht verfügbar.

In der Datei BKUPEXEC.INI muß folgender Eintrag vorhanden sein:

1. Erstellen Sie im Windows-Verzeichnis eine Datei mit dem Namen BKUPEXEC.INI.

2. Geben Sie die folgenden Zeilen ein:

   `[install]`

   `Client_Directory=`[Laufwerkbuchstabe]:[Verzeichnis des Windows-Client]

   z. B. `Client_Directory=c:\bkupexec`

   Wenn Sie den korrekten Pfad angegeben haben, sollten Sie den Windows-Client vom NetWare-Verwalter-Snapin-Modul aus aufrufen können.

Kapitel 3

Der Auftrags-Manager

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den folgenden Themen:

- Laden des Auftrags-Managers und Umgang mit diesem
- Einrichten des Systems für die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Aufträge
- Überwachen der Auftragsbearbeitung vom Auftragsbildschirm aus
- Arbeit mit den Dienstprogrammoptionen des Auftrags-Managers
- Optimales Konfigurieren des Auftrags-Managers für die jeweilige Netzwerkumgebung
- Anzeigen der Auftrags-Manager-Optionen

Der Auftrags-Manager, die Hauptkomponente von Backup Exec, wird auf dem Backup-Server installiert. Er ist für die Ausführung sämtlicher Backup Exec-Operationen zuständig und ermöglicht die Ausführung von Banddienstprogrammoperationen (Band löschen, spannen usw.).

Der Auftrags-Manager besteht aus zwei NLMs: dem Auftragsbildschirm (BEMGR.NLM), der als Benutzeroberfläche für den Auftrags-Manager fungiert, und dem Auftrags-Server (BESRVR.NLM), dessen Aufgabe die eigentliche Bearbeitung der Aufträge ist.

Auftrags-Manager laden

Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole den Befehl `bestart` ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>. BESTART lädt daraufhin den Auftragsbildschirm, den Auftrags-Server und die anderen für den Betrieb von Backup Exec benötigten Komponenten (Controller-Treiber usw.).



Hinweis Wenn die Datei AUTOEXEC.NCF die Zeile BESTART enthält, wird der Auftrags-Manager beim Systemstart automatisch geladen.

Die Aktivitäten von Backup Exec auf dem Backup-Server werden im Auftragsbildschirm angezeigt.

Im Fenster „Sitzungsstatus“ werden die gegenwärtig definierten *Sitzungen* angezeigt. Der Begriff „Sitzung“ bezeichnet ein Bandlaufwerk oder eine Gruppe von Bandlaufwerken, das bzw. die eine Operation ausführt bzw. ausführen oder auf die Ausführung einer Operation wartet bzw. warten. Wie viele Sitzungen im Fenster „Sitzungsstatus“ erscheinen, hängt davon ab, mit wie vielen Bandlaufwerken Ihr System arbeitet und wie viele *Partitionen* Sie eingerichtet haben. Unter einer „Partition“ werden ein oder mehrere Bandlaufwerke (bzw. Loader-Schächte) verstanden, die für das Bearbeiten von nach Art (z. B. Datensicherung, Bandrotation usw.) oder Benutzer geordneten Aufträgen eingerichtet sind.

Wenn Sie z. B. mit zwei Bandlaufwerken arbeiten und jedes dieser beiden Laufwerke einer eigenen Partition zugewiesen ist, werden im Fenster „Sitzungsstatus“ zwei Sitzungen angezeigt. Arbeiten Sie mit drei Bandlaufwerken, von denen zwei ein und derselben Partition zugeordnet sind, während für das dritte eine eigene Partition zur Verfügung steht, erscheinen ebenfalls zwei Sitzungen.

Für jede Sitzung wird angezeigt, ob diese gerade aktiv ist oder auf die Bearbeitung eines Auftrags oder einer Dienstprogrammoperation wartet, also bereit ist. Ist die Sitzung gegenwärtig aktiv, werden Angaben über den aktuellen Auftrag bzw. die Operation angezeigt.

Im Fenster für die Meldungen des Planers werden die vom Planer an den Auftrags-Manager gesendeten Meldungen angezeigt. Sie können in diesem Fenster einen Bildlauf durchführen. Drücken Sie <Tab>, um das Fenster zu aktivieren, und blättern Sie mit Hilfe der Richtungstasten die Meldungen durch. Die zuletzt angezeigten Meldungen werden am Ende der Liste aufgeführt. Um sämtliche Meldungen in diesem Fenster zu löschen, drücken Sie <Strg + L>.



Vom Fenster „Sitzungsstatus“ aus können Sie die folgenden Aufgaben erledigen:

- Überwachen aktiver Aufträge (siehe *Überwachen von Aufträgen* auf Seite 3–5)
- Anzeigen von Informationen zu den Partitionen, Laufwerken, Hardware-Einstellungen usw., während der Bearbeitung von Aufträgen (siehe *Auftrags-Manager-Optionen anzeigen* auf Seite 3–72).
- Ändern der Partitionseinstellungen (siehe *Bearbeiten von Partitionsdefinitionen* auf Seite 3–22)
- Ausführen von Dienstprogrammaufgaben (siehe *Dienstprogramme des Auftrags-Managers* auf Seite 3–29)
- Einstellen der verfügbaren Auftrags-Manager-Optionen (siehe *Optionen zur Auftrags-Manager-Konfiguration* auf Seite 3–37)
- Beenden des Auftrags-Managers (siehe *Auftrags-Manager beenden* auf Seite 3–5)

Das Auftrags-Manager-Menüsystem

Zum Bewegen innerhalb des Auftrags-Managers können Sie die folgenden Tasten verwenden:

Tasten	Funktion
<→>, <←>, <↓>, <↑>	Bewegen innerhalb der Menüs
<Esc>	Zurück zum vorherigen Menü
<Eingabetaste>	Ausführen der markierten Operation
<Leertaste>	Markieren von Dateien und Optionen
<F2>	Akzeptieren der Auswahl

Für alle Menübefehle und Optionen im Auftrags-Manager steht Ihnen die kontextsensitive Hilfe zur Verfügung. Das Hilfethema für die von Ihnen aufgerufene Operation bzw. für das aktuelle Dienstprogramm können Sie durch Drücken der Taste <F1> öffnen.

Befehlszeilenparameter für das Laden des Auftrags-Managers

Durch das Hinzufügen von Parametern zur Befehlszeile für das Laden des Auftrags-Managers können Sie festlegen, daß beim Starten des Auftrags-Managers bestimmte Funktionen automatisch ausgeführt werden. Folgende Parameter stehen zur Verfügung:

Befehlszeilenparameter	Funktion
Load BEMGR /C	Mit diesem Parameter wird nach dem Laden des Auftrags-Managers automatisch das Auftrags-Manager-Menü „Optionen“ geöffnet. Damit können Sie, während der Planer offline geschaltet ist, den Auftrags-Manager starten, um Konfigurationsänderungen vorzunehmen, bevor Aufträge ausgeführt werden.

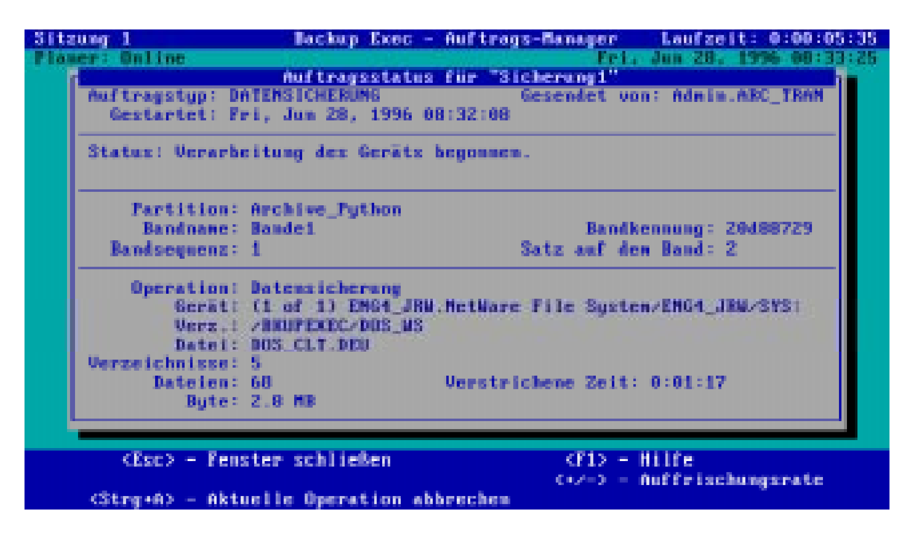
Befehlszeilenparameter	Funktion
Load BEMGR /O	Mit diesem Parameter wird der Auftrags-Manager geladen und gleichzeitig der Planer ‚offline‘ geschaltet. Damit verhindern Sie, daß Aufträge bearbeitet werden. Um die Bearbeitung von Aufträgen wieder zuzulassen, müssen Sie den Planer mit der Tastenkombination <Strg + T> wieder ‚online‘ schalten.

Auftrags-Manager beenden

Zum Beenden des Auftrags-Managers drücken Sie die Tastenkombination <Strg + B>. Sind beim Drücken dieser Tastenkombination Operationen in Bearbeitung, werden Sie gefragt, ob diese Operationen abgebrochen werden sollen oder ob das Schließen des Auftrags-Managers so lange verzögert werden soll, bis die Operationen ordnungsgemäß beendet wurden.

Überwachen von Aufträgen

Sie können Informationen über einen aktiven Auftrag einsehen, indem Sie die Auswahlpfeile neben die Sitzung positionieren, in der der Auftrag verarbeitet wird, und die <Eingabetaste> drücken. Es wird daraufhin ein Fenster mit Informationen zu der Operation angezeigt.



Die Nummer der angezeigten Sitzung wird in der linken oberen Ecke des Bildschirms angezeigt. Darunter wird der Planerstatus angezeigt, der angibt, ob der Planer online (d. h. bereit zum Verarbeiten von Aufträgen) oder offline ist.

Die folgende Tabelle enthält Beschreibungen der einzelnen Felder des Statusfensters:

Auftragstyp	Gibt an, welcher Typ von Operation (z. B. Datensicherung, Rücksicherung, Festplattenorganisation usw.) ausgeführt wird.
Gestartet	Datum und Zeit, wann der Auftrag gestartet wurde.
Gesendet von	Der Name des Benutzers, der den Auftrag gesendet hat.
Status	In diesem Feld werden die vom Auftrags-Server während der Ausführung einer Operation empfangenen Meldungen angezeigt.
Bandname	Der Name des im Bandlaufwerk befindlichen Bandes.
Bandkennung	Die eindeutige Identifikationsnummer, die Backup Exec den Bandgruppen zuweist.
Partition	Der Name der Partition, auf der die aktuelle Operation ausgeführt wird.

Bandsequenz	Die Nummer des Bandes innerhalb der Bandgruppe.
Satz auf dem Band	Die Nummer des Datensicherungssatzes auf dem Band, das zu dieser Operation gehört.
Operation	Der Typ der ausgeführten Operation (z. B. Datensicherung, Rücksicherung, Prüfung).
Gerät: <x> von <n>	In diesem Feld werden die Nummer des verarbeiteten Geräts und der Gerätename angezeigt. Wenn der Auftrag z. B. drei Geräte umfaßt und momentan das zweite Gerät verarbeitet wird, würde hier 2 von 3 angegeben.
Verz.	Der Name des gegenwärtig verarbeiteten Geräts.
Datei	Der Name der gegenwärtig verarbeiteten Datei.
Verzeichnisse	Die Anzahl der auf dem aktuellen Gerät zu verarbeitenden Verzeichnisse.
Dateien	Die Anzahl der auf dem aktuellen Gerät zu verarbeitenden Dateien.
Byte	Die Anzahl der auf dem aktuellen Gerät zu verarbeitenden Byte.
Geschätzte Byte	Die geschätzte Gesamtanzahl an Byte, die für das aktuelle Gerät verarbeitet werden sollen (diese Funktion ist nur verfügbar, wenn beim Senden des Auftrags die Suchoption aktiviert ist).
Verstrichene Zeit	Die seit dem Start der Auftragsausführung verstrichene Zeit.
% fertiggestellt	Hier wird angezeigt, wieviel Prozent des Auftrags bereits verarbeitet wurden. Der Status wird nur bei Geräten angezeigt, bei denen während einer Operation die Suchoption aktiv ist. Dieses Element erscheint immer bei Prüfungsoperationen.

Um die Auffrischungsrate zu erhöhen, drücken Sie die Taste <+>, um sie zu verringern, drücken Sie <->. Die Auffrischungsrate wirkt sich direkt auf die Leistung des Auftrags-Managers aus. Um eine optimale Leistung des Auftrags-Managers zu erzielen, wählen Sie die höchste Einstellung (8 Sekunden). Die Standardeinstellung ist 2 Sekunden.

Nach Abschluß eines Auftrags wird die Auftragsabschlußstatistik angezeigt.

Auftragsabschlußstatistik

Auftragsname: Sicherung1 Status: Normal

Operation: Datensicherung Verzeichnisse: 19
Geräte: 1 Dateien: 274
Datendurchsatz: 180,444 Byte/Sek. Byte: 15,698,647 (14.9 MB)
(10.3 MB/Minute) Zeit: 00:01:27

Operation: Überprüfen Verzeichnisse: 19
Geräte: 1 Dateien: 274
Datendurchsatz: 237,858 Byte/Sek. Byte: 15,698,647 (14.9 MB)
(13.6 MB/Minute) Zeit: 00:01:06

Das Fenster „Auftragsabschlußstatistik“ zeigt die Ergebnisse des fertigestellten Auftrags an. Das Fenster enthält den Auftragsnamen, den Abschlußstatus und die statistischen Daten der einzelnen Operationen dieses Auftrags. Wenn z. B. beim Senden eines Datensicherungsauftrags die Option „Überprüfen“ aktiviert ist, werden sowohl statistische Daten für den Datensicherungsauftrag als auch für den Prüfungsauftrag aufgeführt. Es werden die Anzahl der verarbeiteten Byte, die gesamte benötigte Zeit und die Zeit für die einzelnen Operationen angegeben.

Diese Informationen und Informationen über aufgetretene Fehler sind auch im Auftragsprotokoll enthalten.

Partitions-Management für gleichzeitig ausgeführte Operationen

Backup Exec verfügt auch über Funktionen zum Partitions-Management und über die Möglichkeit, mehrere Operationen gleichzeitig nebeneinander ausführen zu lassen. Das Partitions-Management erlaubt es festzulegen, daß ein oder mehrere Bandlaufwerk(e) nach Art (Datensicherung, Rücksicherung usw.) geordnete Aufträge bearbeiten, und daß nur bestimmte Benutzer auf das Bandlaufwerk zugreifen können. Außerdem kann Backup Exec Operationen auf mehreren Partitionen zu ein und derselben Zeit ausführen und so die Band-Hardware optimal auslasten.

Diese Funktionen wirken sich folgendermaßen auf Ihre Arbeit aus:

Verbesserte Datendurchsatzraten

Da für die Verarbeitung von Daten gleichzeitig mehrere Bandlaufwerke verwendet werden, gestalten sich die Bandoperationen effektiver. Auf diese Weise ist es möglich, einen Server zu sichern und die Daten auf einem anderen wiederherzustellen – und das alles zur selben Zeit!

Aufträge werden dort bearbeitet, wo SIE es wollen!

Die Möglichkeit, einzelnen Partitionen bestimmte Auftragsarten zuzuweisen, macht die Arbeit mit der Bandrotationsfunktion von Backup Exec für Systemverwalter noch effektiver! Sie können festlegen, daß eine Partition nur Bandrotationsaufträge bearbeitet, und so verhindern, daß Aufträge irrtümlicherweise auf Bandrotationsbändern landen.

Partitionen können nicht nur auf bestimmte Auftragsarten festgelegt, sondern auch nur für bestimmte Gruppen oder/und Benutzer zugänglich gemacht werden. Die Beschränkung des Zugriffs auf einzelne Benutzer oder Gruppen hilft, die Bearbeitung von Aufträgen bequemer zu gestalten, da auf diese Weise Benutzeraufträge auf anderen Bändern gesichert werden können als Administratoraufträge.

Wenn Sie die Partitionen erst einmal festgelegt haben, ist das Senden von Aufträgen an eine Partition ganz einfach! Wenn Sie einen Auftrag senden, wird eine Liste mit den verfügbaren Partitionen angezeigt, aus der der Benutzer eine als Zieleinheit für den Auftrag auswählen kann. Wird keine Partition ausgewählt, wird der Auftrag an die erste freie Partition weitergeleitet, die die im Auftrag angegebene Operation unterstützt und für die der Benutzer Zugriffsrechte hat.

Verwaltung der Bänder? Kein Problem!

Backup Exec unterhält eine Inventarliste, in der aufgezeichnet wird, welche Bänder sich jeweils zuletzt in welcher Partition befanden. Mit Hilfe dieser Liste behält Backup Exec stets den Überblick über die Bänder im System. Wenn auf neue Bänder zugegriffen wird, ändert sich auch die Inventarliste, die Sie jederzeit einsehen können, um festzustellen, welche Bänder sich im System befinden.

Wenn der Zeitpunkt für die Bearbeitung eines Auftrags gekommen ist, überprüft Backup Exec, ob die Zielpartition für den Auftrag bereit ist, Aufträge anzunehmen. Wenn der Auftrag ausgeführt wird, geschieht dies auf dem Band bzw. den Bändern in der Zielpartition.

Leistungsfähige und flexible Partitions-Management-Funktionen:

Die Konfiguration der Partitionen können Sie vollständig nach Ihren Vorstellungen bestimmen. Folgende Operationen sind problemlos möglich:

- Ändern der Partitionszuordnungen für Ihre Bandlaufwerke (z. B. Bandlaufwerke einer Partitionszuweisung hinzufügen oder aus einer Partitionszuweisung herausnehmen)
- Anhalten von Partitionen (in Wartestellung setzen)
- Ändern der Zielpartition für bereits erteilte Aufträge
- Inventarisieren der Bänder in einer oder mehreren Partition(en)
- Beschränken der Zugriffsmöglichkeit für die Partition auf bestimmte Benutzer
- Festlegen, daß die Partition nur bestimmte Auftragsarten bearbeiten kann
- Auswählen von Weiterleitungspartitionen für das Umleiten von Aufträgen, falls eines der Laufwerke in der ursprünglich zugewiesenen Partition ausfällt

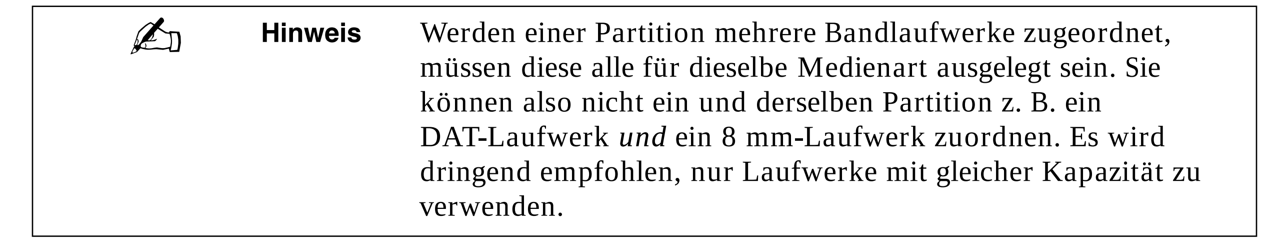
- Zeitweiliges Deaktivieren einer Partition beim Ausfall von Hardware

Bandlaufwerke und Loader

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen dazu, wie Sie Ihre Band-Hardware so konfigurieren können, daß gleichzeitig mehrere Operationen nebeneinander ausgeführt werden können, um die Hardware optimal auszulasten.

Bandlaufwerke

Laufwerkspartitionen können beliebig viele Bandlaufwerke enthalten. Wenn die Kapazität Ihres Server-Laufwerks größer ist als die eines Bandlaufwerks, lassen sich auf diese Weise der Partition, die als Ziel für die Sicherung der Serverdaten fungieren soll, zwei Bandlaufwerke zuordnen.



Hinweis Werden einer Partition mehrere Bandlaufwerke zugeordnet, müssen diese alle für dieselbe Medienart ausgelegt sein. Sie können also nicht ein und derselben Partition z. B. ein DAT-Laufwerk *und* ein 8 mm-Laufwerk zuordnen. Es wird dringend empfohlen, nur Laufwerke mit gleicher Kapazität zu verwenden.

Loader

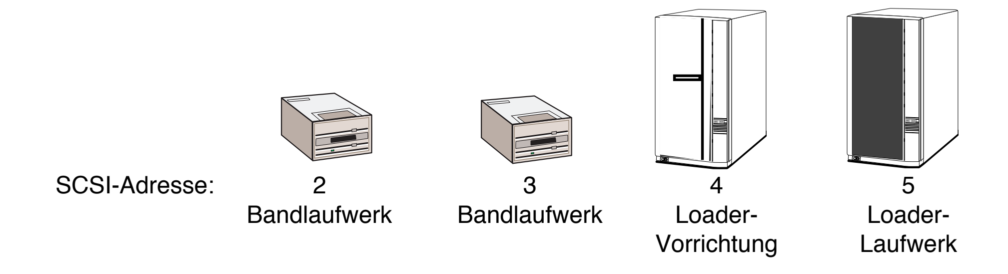
Diese Backup Exec-Version unterstützt eine Partition pro Loader, einschließlich Loader mit mehreren Laufwerken. Die Partition kann sowohl über einzelne als auch über mehrere Loader-Schächte verfügen. Wenn Sie die Möglichkeiten haben wollen, Loader-Schächten mehrere Partitionen zuzuordnen und die Loader-Adressierung bei Loadern mit mehreren Laufwerken getrennt ablaufen zu lassen, sollten Sie sich Backup Execs Erweiterte Autoloader-Option besorgen.

Um Loader und Bandlaufwerke auf dem gleichen Backup-Server zu verwenden, müssen Sie die folgenden Konfigurationsregeln befolgen:

- Vor den SCSI-Adresseneinstellungen für den Loader müssen die SCSI-Adressen der Bandlaufwerke am Controller stehen.

- Die SCSI-ID des Loader-Arms muß der SCSI-Adresse der Laufwerke im Loader vorangehen.
- Bei Loadern mit mehreren Laufwerken müssen sich die SCSI-IDs in derselben Reihenfolge befinden wie die Laufwerkselemente (das Bandlaufwerk 1 muß eine niedrigere SCSI-ID haben als das Bandlaufwerk 2).

Die folgende Illustration zeigt ein Beispiel für eine Konfiguration mit Bandlaufwerken und Loadern:



Partitionen festlegen

Nachdem Backup Exec zum ersten Mal installiert worden ist, wird jeder mit dem Backup-Server verbundenen Bandeinheit automatisch eine eigene Partition zugewiesen.



Hinweis Sollten während der Initialisierung des Auftrags-Managers Fehler auftreten, sind diese im allgemeinen auf Änderungen der Hardware zurückzuführen (z. B. Austausch von mehreren Bandlaufwerken gegen einen Loader, fehlerhafte SCSI-Verbindungen usw.). Ist der Fehler nicht auf eine Änderung der Konfiguration zurückzuführen, sollten Sie sehr sorgfältig Ihre Hardware überprüfen, um sicherzugehen, daß alle Komponenten ordnungsgemäß angeschlossen und eingeschaltet sind.

Bei Loadern ist eine Partition definiert, die aus sämtlichen Loader-Schächten besteht. Bei Loadern mit mehreren Laufwerken wird nur für das erste Laufwerk eine Sitzung erstellt (wenn nicht die Erweiterte Autoloader-Option installiert ist).

Bei Loadern mit dedizierten Reinigungsschächten können Partitionen nicht automatisch erstellt werden. Sie müssen die Partionen definieren, so daß die Reinigungsschächte ausgeschlossen werden.

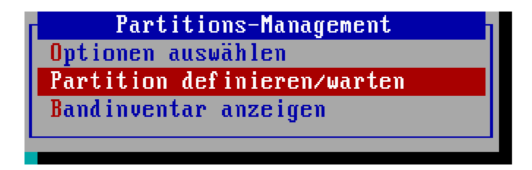
Sollen in einigen oder allen Ihrer Partitionen mehr als jeweils nur ein Laufwerk enthalten sein, müssen Sie Ihre eigenen Partitionsfestlegungen treffen. Drücken Sie dazu die Tastenkombination <Strg + O>, um das Menü „Optionen“ aufzurufen. Wenn das Menü „Optionen“ bei jedem Laden des Auftrags-Managers automatisch geöffnet werden soll, fügen Sie dem Befehl zum Laden des Auftrags-Managers den Parameter /c hinzu (z. B. `load bemgr /c`).

Wenn Sie die Software über eine bereits vorhandene Version von Backup Exec installieren wollen, werden die Aufträge, die sich bereits in der Warteschlange befunden hatten, bevor Backup Exec installiert wurde, an die erste verfügbare Partition weitergeleitet. Haben Sie zuvor die Erweiterte Autoloader-Option von Backup Exec installiert gehabt, werden Sie aufgefordert, bereits gesendete Aufträge an eine der neuen Partitionen weiterzuleiten. Nach der Festlegung neuer Partitionen können Sie die Aufträge bearbeiten und neue Zielpartitionen angeben.

Partitionen festlegen:

1. Drücken Sie im Auftragsbildschirm die Tastenkombination <Strg + O>, oder laden Sie den Auftrags-Manager mit Hilfe des Befehls `load bemgr /c`.

2. Wählen Sie *Partitions-Management* aus dem Menü „Optionen“. Es erscheint das Fenster „Partitions-Management“:



3. Wählen Sie *Partition definieren/warten*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Partition definieren/warten“.



4. Löschen Sie mit Hilfe der Taste <Entf> die Partitionen, die neu definiert werden sollen.

5. Drücken Sie die Taste <Einfg>, um eine neue Partition anzulegen. Es erscheint ein Bildschirm mit einer Liste der verfügbaren Bandlaufwerke.

6. Setzen Sie die Auswahlpfeile neben das Laufwerk, das in der Partition enthalten sein soll, und drücken Sie <F2>. Das Dialogfeld „Partitionsbeschreibung“ wird angezeigt.



 **Hinweis** Für Autoloader kann immer nur eine Partition festgelegt werden. Sämtliche Schächte des Loaders gehören standardmäßig zur Partition. Wenn Sie die Schächte Ihres Loaders in mehrere Partitionen unterteilen wollen, benötigen Sie Backup Execs Erweiterte Autoloader-Option (siehe *Die Erweiterte Autoloader-Option* auf Seite E–1).

7. Im Fenster „Partitionsbeschreibung“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Partitionsname	Geben Sie einen Namen für die Partition ein (z. B. „Montag“ oder „Server-Buchhaltung“). Jeder Partitionsname darf nur einmal vergeben werden. Etwaige Leerstellen in Namen werden automatisch durch einen Unterstrich (_) ersetzt („Server Buchhaltung“ erscheint also als „Server_Buchhaltung“).
Partitionslaufwerke (mehrere Laufwerke)	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das/die Laufwerk(e) für den Partitionsnamen auszuwählen. Zum Markieren von Laufwerken bzw. zum Aufheben der Markierung können Sie die <Leertaste> verwenden. Das Laufwerk, das im Fenster „Ein Laufwerk für die Partition auswählen“ markiert worden war, ist automatisch ausgewählt. Die Liste enthält nur Laufwerke ein und derselben Datenträgerart. **Hinweis:** Laufwerke können immer nur einer Partition zugeordnet werden.

Aktion, wenn Ende der Partition während Datensicherung erreicht wird	Geben Sie an, wie das System vorgehen soll, wenn während der Bearbeitung eines Auftrags das Ende der Partition erreicht wird. „Vor dem Fortsetzen auf Eingreifen des Bedieners warten“ – Sie werden aufgefordert, neue Bänder einzulegen, falls das Partitionsende erreicht wird; bis Sie reagieren, werden alle Auftragsbearbeitungen für diese Partition eingestellt „Partition nach # Minuten in Wartestellung setzen“ – die Partition wird angehalten, wenn Sie nicht innerhalb der angegebenen Zeit auf die Aufforderung reagieren, neue Bänder einzulegen; wird in diesem Feld der Wert 0 eingegeben, wird die Partition sofort angehalten und Backup Exec bearbeitet Aufträge, die anderen Partitionen zugewiesen wurden. **Wichtig:** Wenn Sie „Partition nach # Minuten in Wartestellung setzen“ wählen und die Partition angehalten wird, können der Bandgruppe in der Partition keine Datensicherungen mehr angefügt werden. Sie können eine Wartezeit von bis zu 999 Minuten festlegen. Wenn eine Partition angehalten wurde, können Sie die Bänder in der Gruppe austauschen und die Auftragsbearbeitung zu einem Ihnen genehmen Zeitpunkt fortsetzen.
Unterstützte Operationen	Geben Sie an, welche Operationen für die Partition erlaubt sein sollen. Damit können Sie sicherstellen, daß Datensicherungsaufträge nicht an Bänder angehängt werden, die Festplattenorganisationsaufträge enthalten. Auf diese Weise kann auch verhindert werden, daß Benutzeraufträge an Bandrotationsbänder angehängt werden.
Benutzerzugriffssteuerung	Geben Sie an, wer in der Lage sein soll, Aufträge für diese Partition zu erteilen. Sie können allen Benutzern Zugriffsrechte geben oder aber nur bestimmte Benutzer oder/und Gruppen auswählen. Damit lassen sich z. B. vom Administrator erteilte Aufträge für Systemdatensicherungen von Datensicherungen für Benutzer trennen. Um bestimmte Gruppen oder Benutzer auszuwählen, markieren Sie die Option mit der <Leertaste>, und drücken Sie dann die <Eingabetaste>, um die Liste der Gruppen oder/und Benutzer anzeigen zu lassen. Zur Markierung der Gruppen bzw. Benutzer können Sie die <Leertaste> verwenden.

<table>
<tr>
<td>Erweiterte Optionen</td>
<td>Drücken Sie die <Eingabetaste> in diesem Feld, um das Fenster „Erweiterte Partitionsoptionen“ zu öffnen. Die Optionen in diesem Fenster können nur geändert werden, wenn sich die Partition im Konfigurationsmodus befindet.

Hinweis: Die Standardwerte im Fenster „Erweiterte Partitionsoptionen“ sind für die meisten Operationen ausreichend. Je nach System läßt sich durch eine Änderung der Werte u. U. eine Verbesserung der Arbeitsgeschwindigkeit erreichen.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">



</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Datenkomprimierungsverfahren

„Hardware“ – Diese Art der Komprimierung ist nur möglich, wenn alle Laufwerke in der Partition die Hardwarekomprimierung unterstützen.

„Software“ – Es wird die Software-Datenkomprimierung von Backup Exec verwendet.

„Mindestgröße des zu komprimierenden Objekts“ – Wird mit Software-Datenkomprimierung gearbeitet, kann mit diesem Wert festgelegt werden, ab welcher Dateigröße (in KB) komprimiert werden soll.

„Keine“ – Die Daten werden nicht komprimiert.

Hinweis: Die Arbeitsgeschwindigkeit des Bandlaufwerks ist am größten, wenn Sie die Hardware-Datenkomprimierung verwenden (falls Ihre Hardware dieses Verfahren unterstützt) und die Software-Komprimierung ausschalten.</td>
</tr>
</table>

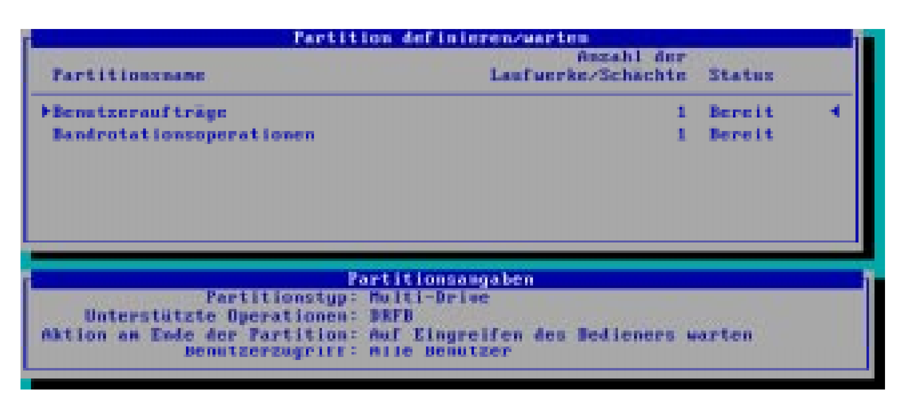
	Leistungsoptionen Mit Hilfe dieser Optionen können Sie die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Systems verbessern. *„Anzahl der Bandpuffer“* – Anzahl der Bandpuffer, die für diese Sitzung zur Verfügung stehen sollen. Je nach der Größe des Arbeitsspeichers in Ihrem System läßt sich durch einen höheren Wert für diese Option u. U. eine höhere Laufwerksgeschwindigkeit erreichen. Die maximale mögliche Anzahl von Bandpuffern hängt von der Größe des den Bandlaufwerk-Treibern zur Verfügung stehenden Arbeitsspeichers ab. Bei Systemen mit Controllern, die keine DMA-Transfers für den Bereich oberhalb von 16 MB unterstützen, stehen ca. 1,2 MB zur Verfügung. Jeder Sitzung müssen mindestens 2 Bandpuffer zugewiesen sein. Der Höchstwert liegt bei 64 Bandpuffern. Jede Laufwerksart benötigt eine andere Zahl von Bandpuffern, um maximale Durchsatzraten zu erzielen. So erreichen DAT-Laufwerke ihre maximale Arbeitsgeschwindigkeit bei 6–10 Bandpuffern, während DLT-Laufwerke am besten bei 12–16 Bandpuffern arbeiten. *„Oberer Schwellenwert“* – Die Anzahl der Puffer, die gefüllt sein müssen, bevor Daten an das Bandlaufwerk gesendet werden. Der Mindestwert ist 1 und der Höchstwert ist gleich der Anzahl der Bandpuffer. Wird der Wert 1 angegeben, wird die Funktion „Oberer Schwellenwert“ außer Kraft gesetzt, da jeder Puffer seinen Inhalt sofort an das Bandlaufwerk sendet, sobald er gefüllt ist. Ist die Anzahl der Puffer größer als 4, ist der obere Schwellenwert standardmäßig 75% der Bandpuffer. Wird für die Bandpuffer eine Zahl kleiner als 4 eingegeben, entspricht der obere Schwellenwert standardmäßig der Anzahl der Puffer. In den meisten Fällen reichen die Standardeinstellungen in diesem Feld aus; in einigen Konfigurationen lassen sich jedoch mit anderen Werten u. U. höhere Arbeitsgeschwindigkeiten erreichen. *„Blockgröße“* – Die Größe, mit der Datenblöcke auf neue Bänder in der Partition geschrieben werden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um einen der Werte aus der Liste der zulässigen Blockgrößen auszuwählen. Nicht alle Geräte unterstützen alle Blockgrößen. Im allgemeinen reicht die Standard-Blockgröße aus. Sie können jedoch mit verschiedenen Blockgrößen experimentieren, um herauszufinden, bei welcher Größe die besten Geschwindigkeitswerte erreicht werden.

	Auftragsweiterleitung Mit Hilfe der Option „Auftragsweiterleitung“ (siehe *Auftragsweiterleitung* auf Seite 3–77) können Sie für die Datensicherungs- und Festplattenorganisationsaufträge, die dieser Partition zugewiesen wurden, eine Ausweichpartition festlegen, an die die Aufträge weitergeleitet werden, wenn das Laufwerk ausfällt. Markieren Sie die Option mit der <Leertaste>, und drücken Sie die <Eingabetaste> im Feld „Server“ bzw. „Partition“. Wählen Sie eine andere Partition auf dem lokalen Server oder eine Partition auf einem entfernten Server aus. Beachten Sie, daß die Ausweichpartition so konfiguriert sein muß, daß sie Datensicherungs- oder/und Festplattenorganisationsaufträge bearbeiten kann.

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie <F2>.

8. Nehmen Sie die Einstellungen für die anderen Partitionen vor (ab Schritt 4).

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für das Fenster „Partition definieren/warten“ mit zugewiesenen Partitionen:



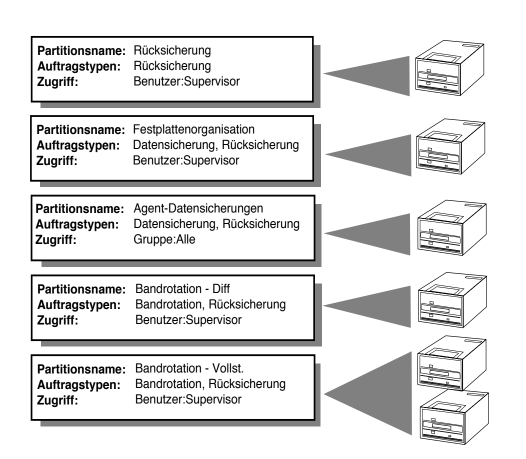
Im Fenster „Partitionsangaben“ werden einige Informationen zu den einzelnen Partitionen angezeigt. Dazu gehören der Typ der Partition (Loader oder Multi-Drive), die unterstützten Operationen (Datensicherung, Rücksicherung usw.), die Vorgehensweise bei Erreichen des Endes der Partition und die Benutzerzugriffsrechte für die jeweilige Partition.

Wenn die Festlegung der Partitionen für den Loader bzw. die Laufwerke abgeschlossen ist, drücken Sie so lange <Esc>, bis Sie wieder das Hauptmenü des Auftrags-Managers erreichen. Sie können nun damit beginnen, über eines der Backup Exec-Client-Module Aufträge zu erteilen.

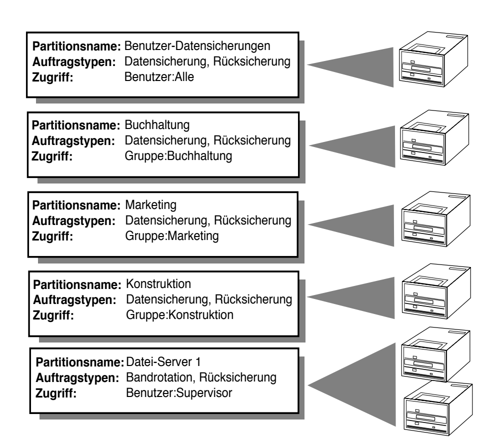
Hinweise zur Arbeit mit dem Partitions-Manager

Um die Backup Exec-Funktionen zum Partitions-Management voll ausnutzen zu können, sollten Sie einen Partitionsplan aufstellen, der am ehesten der Art und Weise entspricht, in der Sie Ihre Datensicherungsoperationen verwalten wollen. Für einige Administratoren besteht z. B. der beste Weg der Datensicherung im Netzwerk in der Erteilung von Zugriffsrechten auf die Partitionen auf der Grundlage von Benutzern und Benutzergruppen, während andere die Partitionen lieber jeweils für bestimmte Operationsarten (Datensicherung, Bandrotation, Festplattenorganisation usw.) reservieren.

Partitionierung auf Operations-Basis



Partitionierung auf Benutzer/ Gruppen-Basis



Auftragsbearbeitung bei Erreichen des Endes des Datenträgers

Wenn das Ende eines Bandes erreicht ist, wird die Auftragsbearbeitung auf dem nächsten Band in der Partition fortgesetzt (wenn die Partition mehr als einen Schacht oder ein Laufwerk beinhaltet). Wird das Ende der Partition erreicht, richtet sich die Vorgehensweise danach, wie die Partition eingerichtet wurde (siehe *Aktion, wenn Ende der Partition während Datensicherung erreicht wird* auf Seite 3–16). Es gibt die folgenden Möglichkeiten:

- Sie werden aufgefordert, weitere Bänder einzulegen; es wird eine von Ihnen angegebene Zeit abgewartet, bevor der Auftrag (und die Partition) angehalten wird, oder
- Sämtliche Auftragsbearbeitungsvorgänge werden solange angehalten, bis der Administrator neue Bänder für die Partition einlegt.



Hinweis Eine Benachrichtigung (anders als beim Backup Exec-Auftrags-Manager) erhalten Sie nur dann, wenn eine der entsprechenden Backup Exec-Funktionen (E-Mail, Broadcast bzw. SNMP) aktiviert ist.

Bearbeitung von Aufträgen mit der Option „Überschreiben“

Datensicherungsaufträge, für die im Fenster „Auftragsinformationen“ die Option „Überschreiben“ markiert ist, werden auf dem ersten Band in der Zielpartition bearbeitet. Dies definiert eine neue Bandfamilie für die Partition. Erstreckt sich der Auftrag über mehrere Datenträger, werden die Daten auf den übrigen Bändern in der Partition überschrieben.

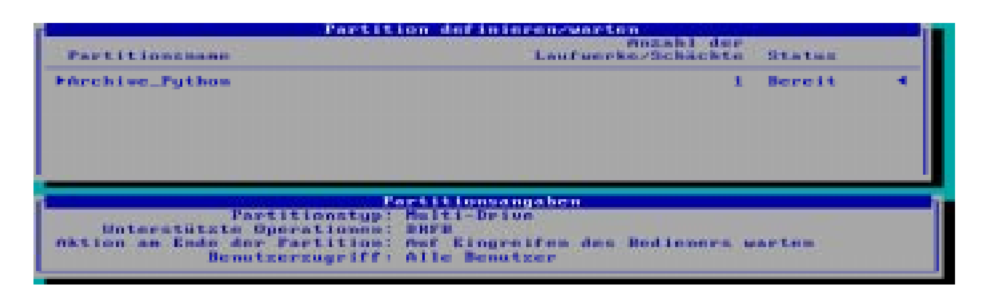
Bearbeitung von Rücksicherungsaufträgen

Wie Datensicherungsaufträgen muß auch Rücksicherungsaufträgen jeweils eine Zielpartition zugewiesen werden.

Bei der Erteilung eines Rücksicherungsauftrages überprüft Backup Exec seine Bandinventarlisten, um festzustellen, ob sich das für den Auftrag benötigte Band bereits in einer der Partitionen befindet. Findet Backup Exec das Band (und hat der Benutzer die entsprechenden Zugriffsrechte für die jeweilige Partition), wird die Partition, in der sich das Band befindet, als Standard-Zielpartition für den Auftrag ausgewählt. Backup Exec überprüft den Katalog und wählt die Partition aus, in der das Band erstellt bzw. katalogisiert wurde.

Bearbeiten von Partitionsdefinitionen

Wollen Sie eine Partition ändern, müssen Sie zunächst mit Hilfe der Tastenkombination <Strg + O> das Menü „Optionen“ aufrufen. Wählen Sie die Option *Partitionen definieren/warten*, um das Fenster „Partition definieren/warten“ zu öffnen.



Setzen Sie die Auswahlpfeile neben die Partition, die bearbeitet werden soll, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



Nach Abschluß der Bearbeitung der Partitionsinformationen werden die Aufträge in der Warteschlange für die Partition überprüft, um sicherzustellen, daß sie weiterhin bearbeitet werden können. Wird dabei ein Auftrag gefunden, der aufgrund einer Änderung bei den unterstützten Operationen oder den Zugriffsrechten für Benutzer von der Zielpartition nicht mehr bearbeitet werden kann, werden Sie aufgefordert, eine neue Zielpartition für den Auftrag anzugeben. Wenn der Auftrag von keiner der Partitionen angenommen wird, müssen Sie eine der Partitionen so ändern, daß diese die im Auftrag festgelegte Operation bzw. Benutzer- oder Gruppenzugriffsrechte akzeptiert. Andernfalls muß der Auftrag gelöscht werden. Haben Sie z. B. die einzige Partition, die für Festplattenorganisationsaufträge vorgesehen war, in eine Partition umgewandelt, die nur Datensicherungsaufträge bearbeitet, müssen alle Festplattenorganisationsaufträge, die sich noch in der Warteschlange befinden, gelöscht oder auf eine andere Partition umgeleitet werden.

Partitionen löschen

Wollen Sie eine Partition löschen, markieren Sie sie im Fenster „Partitions-Management“ (zu erreichen über das Auftrags-Manager-Menü „Optionen“) mit der <Leertaste>, und drücken Sie die Taste <Entf>. Wenn es in der Warteschlange für eine zu löschende Partition noch Aufträge gibt, werden Sie aufgefordert, die Aufträge einzeln zu löschen oder sie an eine andere Partition weiterzuleiten.

Partitionen anhalten

Im Backup Exec-Fenster „Partitionen definieren/warten“ (zu erreichen über das Auftrags-Manager-Menü „Optionen“) können Sie festlegen, daß Partitionen angehalten werden sollen. Wird eine Partition angehalten, können die an diese Partition gesendeten Aufträge nicht bearbeitet werden. Die Partition steht auch nicht für Aufträge zur Verfügung, die für die erste verfügbare Partition bestimmt sind. Das Anhalten einer Partition führt zum selben Ergebnis, wie das manuelle Anhalten aller Aufträge, die für die angehaltene Partition bestimmt sind. Für alle Aufträge, die sich in der Warteschlange für die angehaltene Partition befinden, gilt der Status für die Partitions-Wartestellung. Mit Hilfe der Tastenkombination <Strg +T> können Sie die Partition (sowie alle an sie gerichteten Aufträge) wieder in den Status „Bereit“ zurückversetzen.



Hinweis Das Versetzen und Entfernen von Partitionen in die bzw. aus der Wartestellung ist nur über die Option *Partition definieren/warten* im Auftrags-Manager-Menü „Optionen“ möglich.

Eine der Haupteinsatzmöglichkeiten für diese Funktion besteht im Anhalten der Partition beim Erreichen des Partitionsendes während einer Operation. Dadurch wird verhindert, daß die Bearbeitung anderer Aufträge für diese Partition gestartet und erfolglos abgebrochen wird.

Partitionen deaktivieren

Wenn Sie ein Bandlaufwerk zu Reparaturzwecken o. ä. aus dem System entfernen müssen, können sie die Partition(en) des Laufwerks deaktivieren. Ist die Partition deaktiviert, werden Sie vom System nicht nach entsprechenden Hardware-Geräten gefragt und im Fenster „Sitzung“ erscheint auch keine Auflistung für diese Partition.

Zum Deaktivieren einer Partition drücken Sie die Tastenkombination <Strg + A>, während Sie sich im Fenster „Partition definieren/warten“ befinden (zu erreichen über das Fenster „Optionen“).

Sie werden aufgefordert, alle Aufträge für die Partition zu löschen bzw. an eine andere Partition weiterzuleiten. Wenn dies nicht geschieht, werden die Aufträge für die Partition und die Partition selbst solange angehalten, bis die Partition wieder aktiviert wird oder bis die Aufträge manuell an eine andere Partition weitergeleitet werden.

Aufträge an andere Partitionen weiterleiten

Durch Bearbeiten der Aufträge mit Hilfe der Backup Exec-Clients haben sowohl Administratoren als auch Benutzer die Möglichkeit, Aufträge an andere Partitionen weiterzuleiten. In den folgenden Abbildungen werden NetWare- und Windows/OS/2-Client-Aufträge von der Auftragsübersicht aus bearbeitet:

Drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine andere Zielpartition auszuwählen.

Klicken Sie hier, um eine andere Zielpartition auszuwählen.

Bei der Bearbeitung von Aufträgen können Sie die Zielpartition aus der Liste der verfügbaren Partitionen auswählen. Die gegenwärtig ausgewählte Partition ist entsprechend markiert. Wenn Sie eine andere Partition aus der Liste auswählen, wird der Auftrag zu dieser Partition umgeleitet. Drücken Sie <F2>, um die aktualisierten Auftragsinformationen zu speichern.

Online-Bandinventare

Bandbestände, die sich in Partitionen befinden, werden automatisch gewartet und bei der Verarbeitung von Aufträgen auf Festplatte gespeichert. Anhand dieser Informationen stellt Backup Exec während Datensicherungs-, Anhänge- und Rücksicherungsaufträgen fest, welches Band für einen Auftrag verwendet wird.

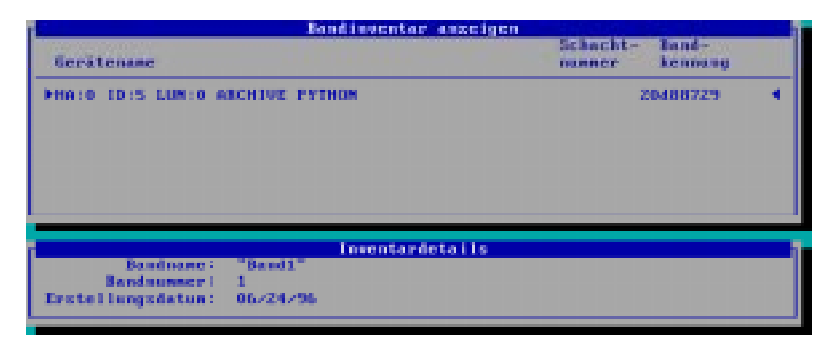
Anhand des Bandbestandes können Sie sehen, welche Bänder im System geladen sind. Der Bandbestand einer Partition kann über das Menü „Optionen" aktualisiert oder über das Menü „Anzeige" eingesehen werden. Es ist nicht nötig, Partitionsinformationen beim Wechseln von Bändern zu aktualisieren. Dies wird jedoch empfohlen, um einen effizienteren Bandzugriff (besonders während Rücksicherungsoperationen) zu gewährleisten.



Hinweis Der Auftrags-Manager kann so konfiguriert werden, daß beim Initialisieren des Auftrags-Managers alle Bänder in einem Loader inventarisiert oder mehrere Laufwerke konfiguriert werden. Sie finden dieses Konfigurationsoption unter „Partitions-Management\Optionen auswählen" im Menü „Optionen" des Auftrags-Managers (siehe *Loader mit auf Null basierenden Magazinen* auf Seite 3–69). Dieser Prozeß kann längere Zeit in Anspruch nehmen, wenn Sie einen Loader mit mehreren Schächten und nur einem Bandlaufwerk haben. Diese Option sollte nur aktiviert werden, wenn Bänder in einem Loader oder in Mehrfach-Bandlaufwerken häufig gewechselt werden.

Einsehen des Bandinventars

Um Inventarinformationen für eine Partition einzusehen, wählen Sie *Bandinventar anzeigen* aus dem Menü „Partitions-Management", das Sie im Menü „Optionen" des Auftrags-Managers finden. Das Bandinventar kann auch über das Menü „Anzeige" (<Strg + A>) von der Sitzungsliste aus eingesehen werden. Das Fenster „Bandinventar anzeigen" wird eingeblendet.



Im Fenster „Bandinventar anzeigen“ werden die gegenwärtig in den Bandlaufwerken inventarisierten Bänder aufgelistet. Das Fenster enthält für jedes Laufwerk die folgenden Informationen:

Gerätename	Name des Bandlaufwerks bzw. Loaders
Schachtnummer	Nummer des Loader-Schachts, in dem sich das Band befindet
Bandkennung	Von Backup Exec vergebene Kennummer zur Identifizierung der Bandfamilie. Da Backup Exec mehrere Bänder in einer Partition als ein einziges langes Band betrachtet, tragen alle Bänder in der Partition dieselbe Kennummer.

Im Fenster „Inventardetails“ erhalten Sie ausführlichere Informationen über das im Fenster „Bandinventar anzeigen“ angezeigte Band. Dazu gehören:

Bandname	Der vom Benutzer festgelegte Name des Bands im Gerät. Wenn der Inhalt des Geräts nicht bekannt ist, kein Band im Laufwerk ist, das Band im Laufwerk leer ist oder ein nicht identifizierbares Band im Laufwerk festgestellt wird, wird dies hier angezeigt.
Bandnummer	Die Nummer des Bandes in der Bandgruppe. Da die Bänder in der Partition alle als ein langes Band angesehen werden, sollten die Bänder in den einzelnen Partitionen nacheinander in aufsteigender Reihenfolge aufgelistet werden.
Erstellungs-datum	Datum der Erstellung des Bandes

Durch das Hinzufügen oder Entfernen von Bändern zu bzw. aus einem Laufwerk oder Loader-Schacht werden die Informationen in der Inventarliste ungültig. Wenn einer Partition Bänder hinzugefügt werden, empfiehlt es sich, den Befehl „Inventarisieren“ auf dem Laufwerk auszuführen (siehe *Band inventarisieren* auf Seite 3–36). Wenn Bänder aus der Partition entfernt werden, empfiehlt es sich, die bestehenden Inventarinformationen für die jeweilige Partition zu löschen. Durch das ständige Aktualisieren der Inventarlisten kann der Zugriff auf die Bänder für Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen effektiver gestaltet werden.

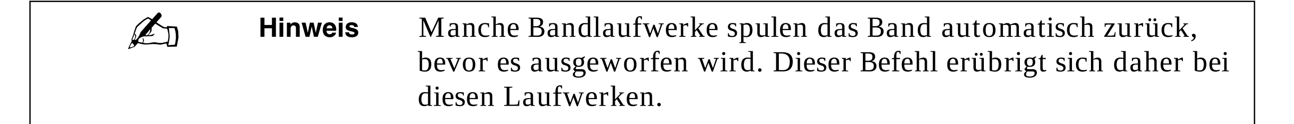
Dienstprogramme des Auftrags-Managers

Die Dienstprogrammoperationen können auf jeder Partition ausgeführt werden, ohne daß dadurch die Bearbeitung von Aufträgen auf anderen Partitionen beeinträchtigt wird. Die Partition, auf der eine Dienstprogramm-operation ausgeführt werden soll, muß den Status „Bereit“ haben. Zum Ausführen einer Dienstprogrammoperation für ein Band setzen Sie die Auswahlpfeile neben die Partition, in der sich das Band befindet, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Menü „Dienstprogramme“:



Zurückspulen

Mit diesem Befehl wird das im Bandlaufwerk befindliche Band ganz bis zum Anfang zurückgespult.



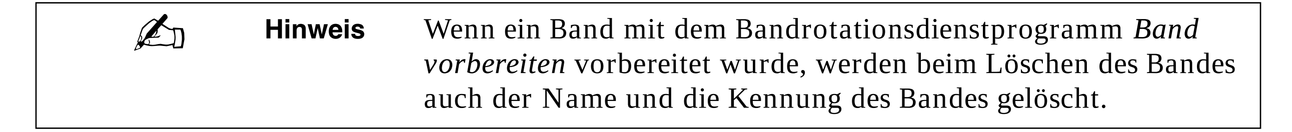
Hinweis Manche Bandlaufwerke spulen das Band automatisch zurück, bevor es ausgeworfen wird. Dieser Befehl erübrigt sich daher bei diesen Laufwerken.

Spannen

Dieser Befehl bewirkt einen Schnelldurchlauf des Bandes von Anfang bis Ende. Dabei wird es sauber aufgewickelt, so daß es gleichmäßiger an den Köpfen vorbeiläuft. Sehen Sie in der Dokumentation zum Bandlaufwerk nach, wie oft dieser Vorgang ausgeführt werden sollte. Zum Spannen eines Bandes legen Sie dieses in das Bandlaufwerk ein, setzen Sie den Cursor auf *Spannen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. DAT- und 8-mm-Bänder mit Schrägspuraufzeichnung brauchen nicht gespannt zu werden.

Bänder löschen

Es kann vorkommen, daß Sie den Inhalt eines Bandes löschen wollen, um es für andere Operationen zu verwenden. Auch Sicherheitserwägungen können ein Anlaß für das Löschen von Bändern sein. Der Inhalt eines gelöschten Bandes wird aus dem Katalog entfernt.



Hinweis Wenn ein Band mit dem Bandrotationsdienstprogramm *Band vorbereiten* vorbereitet wurde, werden beim Löschen des Bandes auch der Name und die Kennung des Bandes gelöscht.

Schnell löschen

Dieser Befehl bewirkt, daß das Band für den Auftrags-Manager leer erscheint. Dazu wird ein Anzeiger an den Bandanfang geschrieben, **der den Zugriff auf die Daten auf dem Band verhindert**.

Bei Wahl dieser Option werden der Bandname und andere verfügbare Informationen zum Band angezeigt. Es erscheint die folgende Meldung:

```
Möchten Sie die Informationen auf dem Band ganz löschen? (J/N)
```

Sie werden gefragt, ob eine Aufforderung angezeigt werden soll, bevor ein Band gelöscht wird. Wenn Sie mit <N> antworten, werden sämtliche Bänder in der Partition gelöscht, ohne daß Sie zuvor aufgefordert werden, das Löschen zu bestätigen. Dies empfiehlt sich dann, wenn Sie eine Gruppe von defekten oder fremden Bändern löschen möchten oder wenn Sie schnell sämtliche Bänder in einer Partition löschen möchten. Sollten Sie diese Methode anwenden, um Bänder zu löschen, die im Backup Exec-Katalog noch aktiv sind, beachten Sie bitte, daß Backup Exec die Kataloginformationen für diese Bänder nicht automatisch entfernt. Sie müssen diese Kataloge manuell löschen (siehe *Katalogeinträge löschen* auf Seite 5–14) oder die Funktion für die Katalogveraltung verwenden (siehe *Kataloge ohne Zugriff nach [ ] Tagen entfernen (Katalogveraltung)* auf Seite 3–43), wodurch die Kataloge nach dem angegebenen Zeitraum entfernt werden. Dies trifft sowohl für das komplette Löschen als auch für das schnelle Löschen zu.



Hinweis Die Funktion „Schnell löschen“ ist nützlich, wenn Sie ein Band wieder benutzen möchten, das durch ein unbekanntes oder vergessenes Kennwort geschützt ist.

Komplett löschen

Durch das komplette Löschen wird das gesamte Band physikalisch gelöscht. In der Regel ist schnelles Löschen ausreichend. Wenn sich auf einem Band jedoch sensible Daten befinden und Sie das Band entsorgen möchten, sollten Sie es komplett löschen.



Hinweis Das komplette Löschen eines Bandes kann mehrere Stunden dauern (abhängig vom Bandlaufwerk und der Datenträgerkapazität). Nach dem Starten kann eine Operation zum kompletten Löschen nicht abgebrochen werden.

Band auswerfen

Über den Befehl „Band auswerfen“ wird das Band, das sich derzeit im Bandlaufwerk befindet, zurückgespult und ausgeworfen. Nicht alle Laufwerke unterstützen den software-gestützten Bandauswurf. Sollten Sie über ein solches Bandlaufwerk verfügen, werden Sie aufgefordert, das Band nach dem Zurückspulen manuell auszuwerfen.

Band katalogisieren

Mit dem Befehl **Band katalogisieren** können Sie dem Katalog Informationen zu einem nicht katalogisierten Band hinzufügen.

Bei Datensicherungen, die mehr als ein Band umfassen, erhält jedes Band einen Katalogeintrag für sich. Backup Exec kann die gewünschten Dateien auf den einzelnen Bändern anhand dieser Informationen schnell auffinden.

Die OTC-Katalogfunktion von Backup Exec beschleunigt das Katalogisieren von Bändern. Mit dieser Funktion können Sie große Bänder in Minuten katalogisieren, während herkömmliche Verfahren, bei denen die Dateien einzeln katalogisiert werden, Stunden in Anspruch nehmen können.

Enthält das Band bereits katalogisierte Datensicherungssätze, werden diese übersprungen, und es werden nur die noch nicht katalogisierten Sätze in den Katalog aufgenommen.

Band katalogisieren:

1. Legen Sie das Band in das Laufwerk ein. Wählen Sie den Befehl *Band katalogisieren* im Menü „Dienstprogramme“, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Auf dem Bildschirm erscheint eine Meldung wie:

   ```
   Möchten Sie eventuell vorhandene Bandkataloge verwenden? (J/N)
   ```

2. Enthält das Band OTC-Kataloge, drücken Sie <J>. Bänder mit OTC-Katalogen lassen sich bedeutend schneller katalogisieren als dies mit herkömmlichen Verfahren möglich ist, bei denen die Dateien einzeln katalogisiert werden. Wenn das Band mit einem anderen Datensicherungsprodukt erstellt wurde oder seine Kataloge beschädigt wurden, drücken Sie <N>.

   Es erscheint die folgende Meldung:

   ```
   Möchten Sie Datensicherungssätze, die noch nicht auf Band
   katalogisiert sind, katalogisieren [Bandname]? (J/N)
   ```

3. Um das Band zu katalogisieren, drücken Sie <J>.

   Wollen Sie das Band nicht katalogisieren, drücken Sie <N>. Es erscheint die folgende Meldung:

   ```
   Möchten Sie fortfahren? (J/N)
   ```

4. Mit <N> kehren Sie zum Menü „Dienstprogramme“ zurück. Geben Sie <J> ein, erscheint die Aufforderung zum Einlegen eines neuen Bandes.

CORRUPT.LST

Immer wenn der Katalog von einem Client oder vom Auftrags-Manager durchsucht und dabei eine beschädigte Katalogdatei gefunden wird, wird dies mit einem Eintrag in der Datei CORRUPT.LST im Katalog-Verzeichnis protokolliert. Dieser Eintrag enthält Datum und Uhrzeit des Auffindens der beschädigten Datei, den Dateinamen und einen Fehlercode (für den Technischen Support). Wenn Sie auf Daten auf dem Band zugreifen müssen, um sie rückzusichern, katalogisieren Sie das Band neu. Beschädigungen von Katalogdateien können u. a. auf mangelnde Speicherkapazität auf dem jeweiligen Volume, Stromausfall, Laufwerksfehler usw. zurückzuführen sein.

Band überprüfen

Wird diese Option gewählt, überprüft Backup Exec das Band nach dem CRC-Fehlerbestimmungsverfahren, um sicherzustellen, daß die auf ihm gespeicherten Daten rückgesichert werden können.

```
                   Dienstprogramm-Abschlußstatistik

     Operation: Überprüfen              Verzeichnisse: 473
        Geräte: 2                             Dateien: 4068
Datendurchsatz: 221,811 Byte/Sek.                Byte: 113.1 MB
                (12.6 MB/Minute)                 Zeit: 00:08:55
```

Band vorbereiten

Für die Bearbeitung von Bandrotationsaufträgen werden speziell vorbereitete Bänder benötigt. Zur Vorbereitung dieser Bänder steht Ihnen der Befehl *Band vorbereiten* zur Verfügung. Auf diese Weise kann Backup Exec die Übersicht über die Bänder behalten und Bandrotationsbänder von anderen unterscheiden.

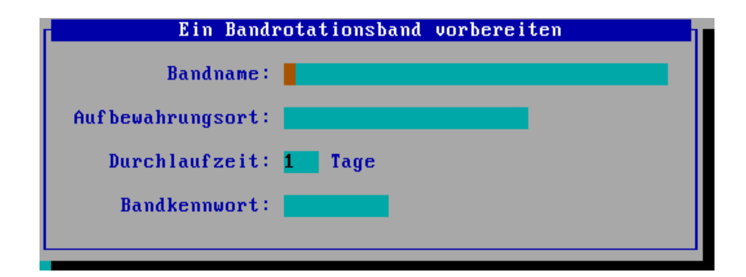


Hinweis Sie können auch nicht vorbereitete leere Bänder als Bandrotationsbänder verwenden (siehe *Automatisch leere Bänder verwenden anstelle der angegebenen vorbereiteten Bänder* auf Seite 3–46).

Die Bänder für Bandrotationsaufträge müssen in Partitionen vorbereitet werden, die die Bearbeitung von Bandrotationsaufträgen unterstützen.

Wenn Sie den Befehl *Band vorbereiten* aufrufen, werden Sie aufgefordert, die Bandvorbereitung zu bestätigen.

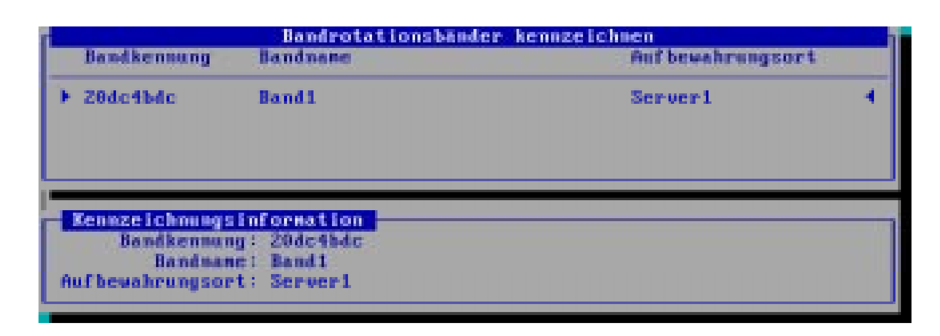
Vergewissern Sie sich, daß sich das Band, das Sie vorbereiten wollen, im Laufwerk befindet, und drücken Sie <J>, um die Vorbereitung zu starten. Es erscheint das Dialogfeld „Ein Bandrotationsband vorbereiten“.



Im Dialogfeld „Ein Bandrotationsband vorbereiten“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Bandname	Geben Sie einen Namen für das Band ein. Unter diesem Namen fordert Backup-Exec im Fenster „Bandrotations-Tasks“ das Band bei Bedarf an.
Aufbewahrungsort	Geben Sie den Aufbewahrungsort für das Band an (außer Haus, Tresor usw.).
Durchlaufzeit	Gibt an, wieviele Tage im voraus Backup Exec das Band anfordert, wenn es für einen Bandrotationsauftrag benötigt wird (diese Anforderung erscheint im Fenster „Bandrotations-Tasks“). Wenn Sie 0 eingeben, wird das Band erst dann angefordert, wenn es benötigt wird.
Bandkennwort	Das Bandkennwort wird verwendet, um den Zugriff auf das Band an einem anderen Ort durch einen nicht autorisierten Benutzer zu verhindern. Sie werden nicht aufgefordert, das Kennwort anzugeben, wenn auf dem Band eine Datensicherung im Rahmen des Bandrotationsplans durchgeführt wird.

Wenn Sie die Vorbereitung des Bandes gestartet haben, erscheint das folgende Fenster:



Kennzeichnen Sie das Band mit den in diesem Fenster angezeigten Informationen. Folgende Informationen müssen unbedingt notiert werden:

- **Bandkennung** – Jedem Band wird automatisch eine eindeutige Nummer zugewiesen. Schreiben Sie diese Nummer unbedingt auf das Band, da Backup Exec diese Nummer immer verwenden wird, wenn das Band für Rücksicherungen usw. benötigt wird. Wenn ein Band vorbereitet wurde, bleibt die Nummer dem Band zugewiesen, bis das Band manuell gelöscht oder erneut vorbereitet wird.

- **Bandname** – Name, den Sie für das Band eingegeben haben.
- **Aufbewahrungsort** – Üblicher Aufbewahrungsort des Bandes (im Haus, außer Haus usw.).

Wenn Sie aufgefordert werden, ein weiteres Band einzulegen, drücken Sie <J>, um das Band vorzubereiten, oder <N>, um das Vorbereiten von Bändern zu beenden.



Hinweis Wenn Sie eine Ladevorrichtung (Loader) verwenden, erscheint das Fenster zum Beenden erst dann, wenn Sie das Vorbereiten der Bänder abgeschlossen haben. Das Fenster enthält Informationen über alle Bänder, die Sie vorbereitet haben.

Band inventarisieren

Mit diesem Befehl werden alle Bänder in der Partition identifiziert und die Bandinventarinformationen aktualisiert.

Werden Bänder neu in eine Partition aufgenommen oder aus einer Partition entfernt, empfiehlt es sich, die Einträge in den Inventarlisten für die jeweiligen Laufwerke bzw. Schächte zu löschen bzw. neue Inventarlisten zu erstellen. Dadurch wird ein effektiverer Zugriff auf die Bänder für Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen gewährleistet. Zum Löschen der Inventarinformationen steht Ihnen der Befehl *Bandinventar anzeigen* in den Optionen für das Partitions-Management zur Verfügung.

Rleinigungsband (nur für Autoloader)

Bevor Sie dieses Hilfsmittel verwenden, vergewissern Sie sich, daß in einer der Loader-Partitionen ein Reinigungsband vorhanden ist. Um das Reinigungsdienstprogramm aufzurufen, wählen Sie das Dienstprogramm aus, indem Sie die <Eingabetaste> drücken. Im Fenster „Partition auswählen“ wählen Sie die Partition mit dem Reinigungsband, indem Sie die <Eingabetaste> oder <F2> drücken. Nach Beenden der Reinigungsoperation wird das Band in den Loader-Schacht zurückgelegt. Es sollte einmal pro Woche eine Reinigungsoperation ausgeführt werden.

Optionen zur Auftrags-Manager-Konfiguration

Die Konfiguration des Auftrags-Managers kann geändert und auf die jeweilige Netzwerkumgebung abgestimmt werden. Mit der <Leertaste> können Sie Optionen markieren und Markierungen aufheben. Zum Aufrufen des Auftrags-Manager-Menüs „Optionen“ drücken Sie die Tastenkombination <Strg + O>. Statt dessen können Sie den Auftrags-Manager aber auch mit dem Befehlszeilenparameter /c laden, woraufhin das Menü „Optionen“ automatisch geöffnet wird.

Befinden sich Aufträge gegenwärtig in Bearbeitung, werden Sie gefragt, ob diese abgebrochen werden sollen. Soll dies nicht geschehen, drücken Sie <N>. Sie werden dann gefragt, ob Sie warten wollen, bis die Bearbeitung der Aufträge abgeschlossen ist, bevor das Fenster „Optionen“ geöffnet wird.

Allgemein



Benutzeraufträge verarbeiten

Ist diese Option nicht aktiviert, werden Aufträge von Benutzern mit Benutzerzugriffsrechten nicht bearbeitet. Die Aufträge werden zur geplanten Zeit gestartet, es findet jedoch keine Datensicherung oder Rücksicherung statt. Im Auftragsprotokoll wird verzeichnet, daß der Auftrag aufgrund dieser Option abgelehnt wurde. Diese Option ist hilfreich, wenn Sie eine Rücksicherung im Notfall durchführen möchten, ohne Benutzeraufträge zu unterbrechen.

Zeitüberschreitung nach [ ] Minuten aktivieren

Mit dieser Option können Sie Backup Exec in die Lage versetzen, nach einer bestimmten Zeit automatisch auf eine Eingabeaufforderung zu reagieren. Wenn der Auftrags-Manager Sie z. B. auffordert, ein Band für einen bestimmten Auftrag zur Verfügung zu stellen, und dies nicht innerhalb des angegebenen Zeitüberschreitungsintervalls geschieht, wird der Auftrag angehalten, damit die Bearbeitung anderer Aufträge fortgesetzt werden kann. Geben Sie an, wie viele Minuten eine Eingabeaufforderung angezeigt werden soll, bevor die Standardanwort eingegeben wird.

Offline-Zeitüberschreitung nach [ ] Minuten aktivieren

Wenn Sie diese Option aktivieren, kann Backup Exec den Planer automatisch wieder online schalten, wenn dieser während des in diesem Feld angegebenen Zeitraums offline geschaltet war. Wenn z. B. der Auftrags-Manager länger als in diesem Feld angegeben offline ist, wird er automatisch wieder online geschaltet, so daß er mit der Auftragsverarbeitung fortfahren kann. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, bleibt der Planer so lange offline, bis Sie ihn manuell wieder online schalten.

Menüzeitüberschreitung nach [ ] Minuten aktivieren

Wenn Sie diese Option aktivieren, kann Backup Exec, wenn ein Menü länger als hier angegeben geöffnet ist, automatisch in das Fenster „Sitzungsstatus“ zurückwechseln. Backup Exec schließt pro Zeitüberschreitungsintervall jeweils eine Menüebene. Dieser Vorgang wird so lange fortgesetzt, bis alle Menüs geschlossen sind und Backup Exec in die Sitzungsliste zurückgewechselt ist, wo der Planer wieder online geschaltet wird und die Auftragsverarbeitung fortgesetzt werden kann. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, können, falls ein Menü (oder Untermenü) eines Dienstprogramms geöffnet ist, in der derzeit ausgewählten Sitzung so lange keine Aufträge verarbeitet werden, bis Sie die Menüs manuell schließen und den Planer wieder online schalten. Ist diese Option nicht aktiviert, und es ist ein Optionsmenü (oder Untermenü) geöffnet, können in Sitzungen so lange keine Aufträge verarbeitet werden, bis Sie die Menüs manuell schließen und den Planer online schalten. Wird ein Ansichtsmenü für die hier angegebene Dauer nicht geschlossen, wenn diese Option aktiviert ist, wird das Menü geschlossen. Dies hat keine Auswirkungen, da ein geöffnetes Ansichtsmenü die Auftragsverarbeitung nicht beeinträchtigt.

Alle [ ] Minuten auf blockierte Sitzungen überprüfen

Über diese Option können Sie angeben, wie viele Minuten verstreichen sollen, bis wieder ein Prüfung der Sitzungsliste auf blockierte Sitzungen erfolgt (eine blockierte Sitzung bedarf des Bedienereingriffs, damit Sie fortgesetzt werden kann). Wird eine blockierte Sitzung festgestellt, wird im Fenster des Planers eine Meldung angezeigt. Diese Funktion ist besonders dann nützlich, wenn Sie mehr als acht Sitzungen definiert haben, da im Fenster für den Sitzungsstatus maximal nur acht Sitzungen angezeigt werden können. Wenn Sie diese Option aktiviert haben, werden Sie benachrichtigt, falls eine nicht im Fenster „Sitzungsstatus" aufgeführte Sitzung des Bedienereingriffs bedarf.

Verzögerung von [ ] Sekunden zwischen Aufträgen

Über diese Option können Sie angeben, wieviel Zeit zwischen dem Beenden eines Auftrags und dem Beginn eines neuen Auftrags in der Sitzung verstreichen soll. Während dieses Zeitraums können Sie die Sitzung offline schalten, um Banddienstprogramme auszuführen.

Bildschirmschoner nach [ ] Minuten aktivieren

Backup Exec verfügt über einen Bildschirmschoner für die Server-Konsole. Sie können zwischen drei Optionen wählen. Wählen Sie eine der Nachsatz-Optionen, bewegt sich ein Blockzeichen willkürlich über den Bildschirm. Im Feld „Banner" können Sie Ihren eigenen Text eingeben, der dann beim Einsetzen des Bildschirmschoners über den Bildschirm läuft.

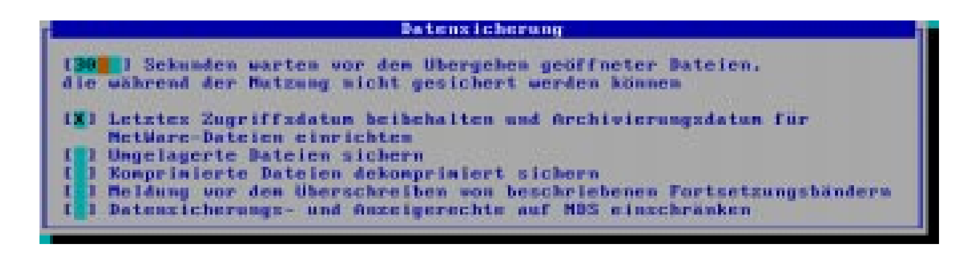
Standard-NDS-Kontext (nur auf 4.x-Servern verfügbar)

Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Verzeichnisstruktur durchgehen und den Standardkontext auswählen, wenn Sie Backup Exec im NDS-Modus ausführen. Der ausgewählte Kontext wird bei der Ausführung von Anmeldungen beim Server verwendet. Wenn die Benutzeranmeldung im Standardkontext vorhanden ist, kann ein relativer Name verwendet werden. Wenn der Benutzer in einem anderen Kontext vorhanden ist, muß ein eindeutiger Name verwendet werden. Wenn z. B. Benutzer CN=BACKUP_BENUTZER.OU=OPERATIONEN.0=FIRMA_NAME einen Benutzernamen eingeben muß, um den Auftrags-Manager zu beenden, und der Standardkontext OPERATIONEN.FIRMA_NAME ist, muß der Benutzer nur BACKUP_BENUTZER eingeben. Wenn der Standardkontext FIRMA_NAME ist, muß BACKUP_BENUTZER.OPERATIONEN als Benutzername eingegeben werden.



Hinweis Wenn der Standard-NDS-Kontext geändert wird, müssen Arbeitsplätze, auf denen die Client-Software ausgeführt wird, neu gestartet werden.

Sichern



[ ] Sekunden warten vor dem Übergehen geöffneter Dateien, die während der Nutzung nicht gesichert werden können

Mit dieser Option wird angegeben, wie viele Sekunden Backup Exec wartet, bevor eine Datei, die in Gebrauch ist und daher nicht gesichert werden kann, übersprungen wird. Wird die Datei während dieses Zeitrahmens geschlossen, wird sie gesichert. Dies gilt für Fälle, in denen ein Auftrag von einem Client übermittelt wurde, mit dessen Optionen festgelegt wurde, daß bei offenen Dateien gewartet werden soll, bis sie geschlossen werden.

Letztes Zugriffsdatum beibehalten und Archivierungsdatum für NetWare-Dateien einrichten

Wenn auf eine Datei über NetWare zugegriffen wird, wird das Feld für das letzte Zugriffsdatum aktualisiert, d. h. es wird das Datum angezeigt, an dem ein Benutzer zuletzt auf diese Datei zugegriffen hat. Wenn Sie diese Option nicht aktivieren, ändert Backup Exec dieses Datum bei Sicherung der Datei. Backup Exec ist standardmäßig so konfiguriert, daß das NetWare-Feld für das letzte Zugriffsdatum nicht geändert wird, so daß Festplattenorganisationsoperationen ausgeführt werden können. Darüber hinaus wird, wenn diese Option aktiviert ist, das Archivierungsdatum entsprechend dem Datum der Datensicherung aktualisiert.

Umgelagerte Dateien sichern (nur bei NetWare 4.x-Servern)

Über diese Option können Sie angeben, ob umgelagerte Dateien gesichert werden sollen. „Umgelagerte Dateien“ sind Dateien, die auf einen anderen Datenträger (z. B. eine optische CD) verlagert wurden. Wenn Sie diese Option markieren, wird der Auftrags-Manager angewiesen, zur Sicherung der umgelagerten Datei auf den anderen Datenträger zuzugreifen. Abhängig von der Übertragungsrate des zu sichernden Datenträgers, kann durch Wählen dieser Option die Verarbeitungsgeschwindigkeit erheblich beeinträchtigt werden. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird eine Meldung angezeigt, die Sie darauf hinweist, daß möglicherweise kein Datenträger verfügbar ist.

Komprimierte Dateien dekomprimiert sichern (nur bei NetWare 4.x-Servern)

Über diese Option können Sie festlegen, ob durch NetWare 4.x komprimierte Dateien vor der Sicherung dekomprimiert werden. Wenn Sie diese Option wählen, erhöhen Sie die Wahrscheinlichkeit, daß dem Server der Speicherplatz oder Festplattenplatz ausgeht. Des weiteren dauert die Datensicherung aufgrund der für die Dekomprimierung der Datei benötigten Zeit länger. Diese Option sollte gewählt werden, wenn Dateien, die von einem 4.x-Server gesichert werden, auf einem 3.x-Server oder einem Arbeitsplatz rückgesichert werden sollen. In den meisten Fällen sollte diese Option nicht aktiviert werden.

Meldung vor dem Überschreiben von beschriebenen Fortsetzungsbändern

Anhand dieser Option können Sie festlegen, ob Fortsetzungsbänder, die Daten enthalten, automatisch überschrieben werden sollen oder ob eine Meldung erscheinen soll, die einen Bedienereingriff fordert, bevor ein Fortsetzungsband überschrieben wird.

Datensicherungs- und Anzeigerechte auf NDS einschränken

Über diese Option können Sie wählen, ob Sie alle NetWare Directory Services-Objekte einsehen und sichern können möchten oder nur die Objekte, für die Sie Rücksicherungsrechte haben. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie nur die NetWare Directory Services-Objekte für die Sicherung auswählen, für die Sie auch über Rücksicherungsrechte verfügen. Sollten Sie versuchen, Directory Services-Objekte rückzusichern, für die Sie nicht die entsprechenden Rechte haben, erfolgt ein Auftragsabbruch mit Fehlerstatus. Für jedes Objekt, für das Sie nicht die erforderlichen Rücksicherungsrechte haben, wird ein SMS-Fehler generiert.

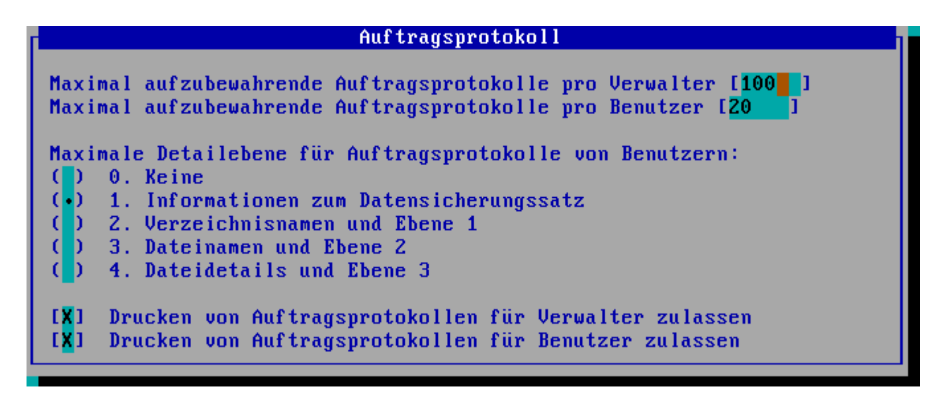
Katalog



Kataloge ohne Zugriff nach [ ] Tagen entfernen (Katalogveraltung)

Wenn diese Option aktiviert ist, kann Backup Exec die Kataloge für Bandgruppen, auf die während des angegebenen Zeitintervalls kein Zugriff erfolgt ist, automatisch löschen. Dadurch können Sie Speicherplatz auf dem Katalogdatenträger einsparen. Wenn allerdings die Katalogdateien für eine Bandgruppe entfernt wurden, müssen Sie diese Bänder erneut katalogisieren, bevor sie für eine Rücksicherung verwendet werden können. Bei jeder Rücksicherung von Daten von dem Band und bei jeder Sicherung von Daten auf das Band wird das Zugriffsdatum aktualisiert.

Auftragsprotokoll



Maximal aufzubewahrende Auftragsprotokolle pro Verwalter:

Mit dieser Option kann die Höchstzahl von Protokolldateien je Supervisor oder Systemverwalter angegeben werden, die auf dem Server verbleiben sollen.

Maximal aufzubewahrende Auftragsprotokolle pro Benutzer:

Höchstzahl der Client-Protokolldateien, die für jeden Benutzer ohne Supervisor-Rechte auf dem Server verbleiben sollen.



Hinweis Wenn die Anzahl der Protokolldateien pro Systemverwalter oder pro Benutzer verringert wird, werden über diese Anzahl hinausgehende vorhandene Protokolle gelöscht.

Maximale Detailebene für Auftragsprotokolle von Benutzern:

Damit wird die höchste von Benutzern ohne Supervisor-Rechte angeforderte Informationsebene festgelegt, die in den Benutzerauftrags-protokollen verzeichnet werden sollen. Jede höhere Detailebene schließt die Informationen der vorherigen Ebene mit ein.

Es gibt folgende Ebenen:

- Mit Ebene 0 wird die Protokollierung deaktiviert. Es ist zwar eine Protokollaufzeichnung vorhanden; dieser ist jedoch keine Protokolldatei zugeordnet.
- Ebene 1 umfaßt die Angabe des Netzwerk-Servers oder -Volumes oder eines Agent-Aliasnamens, die Nummer des Datensicherungs-satzes auf dem Band, die Bandnummer, die Bandbezeichnung, Startdatum und -zeit, eventuell aufgetretene Fehler, Abschlußdatum und -zeit und Abschlußstatistik.
- Ebene 2 umfaßt Ebene 1 sowie eine Liste aller verarbeiteten Unterverzeichnisse.
- Ebene 3 umfaßt die Ebenen 1 und 2 sowie eine Liste aller verarbeiteten Dateien.
- Ebene 4 umfaßt Ebene 3 sowie Dateigrößen, Datum und Uhrzeit der Dateien und Dateiattribute.

Hinweis Wenn die Informationsebene geändert wird, werden Informationen in bereits vorhandenen Auftragsprotokollen dadurch weder gelöscht noch erweitert.

Drucken von Auftragsprotokollen für Verwalter zulassen

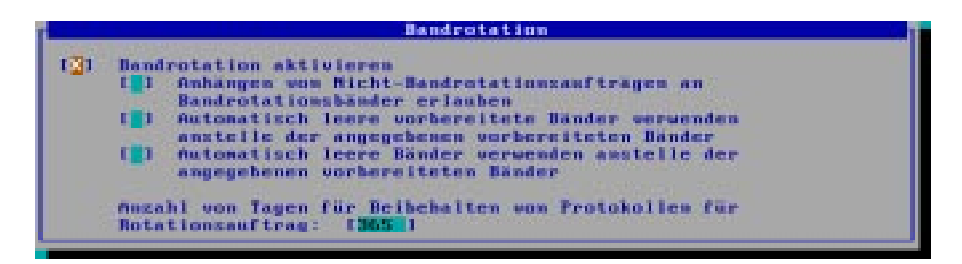
Wenn diese Option aktiviert ist, können alle, die über Supervisor-Rechte verfügen, ihre Client-Module für das Drucken von Auftragsprotokollen konfigurieren.

Drucken von Auftragsprotokollen für Benutzer zulassen

Wenn diese Option aktiviert ist, können alle, die über Benutzer-Rechte verfügen, ihre Client-Module für das Drucken von Auftragsprotokollen konfigurieren.

Bandrotationsoptionen

Die Optionen zum Konfigurieren der Bandrotationsoperationen können mit Hilfe des Befehls *Optionen auswählen* im Menü „Bandrotation - Optionen“ aufgerufen werden:



Bandrotation aktivieren

Markieren Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie die Bandrotationsfunktion aktivieren möchten. Wenn die Option markiert ist, können Sie von einem der Client-Module aus Bandrotationsaufträge erteilen.

Anhängen von Nicht-Bandrotationsaufträgen an Bandrotationsbänder erlauben

Wenn diese Option markiert ist, können die Datensicherungssätze für Benutzeraufträge, die nicht im Rahmen der Bandrotation erfolgen, an Datensicherungssätze auf Bändern, die in der Bandrotation verwendet werden, angehängt werden.



Wichtig Wenn ein für die Bandrotation verwendetes Band, das Benutzeraufträge enthält, beim nächsten Auftrag im Rahmen der Bandrotation überschrieben wird, wird KEINE Warnmeldung ausgegeben. Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie den Inhalt der Bänder sorgfältig prüfen, bevor Sie sie wieder in die Bandrotation aufnehmen und überschreiben lassen.

Automatisch leere vorbereitete Bänder verwenden anstelle der angegebenen vorbereiteten Bänder

Wenn Sie diese Option wählen, verwendet die Bandrotationsfunktion automatisch ein leeres vorbereitetes Band anstelle des Bandes, das sie im Laufwerk erwartet hat. Wenn z. B. ein Bandrotationsauftrag ein bestimmtes Band für einen Datensicherungsauftrag angefordert hat und im Laufwerk ein leeres vorbereitetes Band eingelegt ist, wird dieses Band automatisch verwendet. Wenn diese Option nicht gewählt ist, fordert der Auftrags-Manager auf, die Verwendung des leeren Bandes zu bestätigen, und wartet die Antwort des Benutzers ab.

Automatisch leere Bänder verwenden anstelle der angegebenen vorbereiteten Bänder

Wenn Sie diese Option wählen, verwendet Backup Exec das Band im Laufwerk, wenn es Zeit ist, den Auftrag auszuführen. Das Band muß nicht vorbereitet sein. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, muß sich ein korrektes vorbereitetes Band im Laufwerk befinden, bevor die Bandrotationsoperation fortgesetzt werden kann.

Anzahl von Tagen für Beibehalten von Protokollen für Rotationsauftrag

Gibt an, wie oft die ältesten Bandrotationsaufzeichnungen im System gelöscht werden. Änderungen dieses Wertes werden ab dem folgenden Tag wirksam.

Im allgemeinen sollten Sie hier eine hohe Zahl angeben (365), da die Auftragsprotokolle relativ klein sind und wiederverwendet werden, wenn Bänder aus den Bandrotationszyklen herausgenommen werden. Die einzigen Protokolle, die eventuell nicht entfernt werden, sind diejenigen, die permanenten Bändern zugeordnet sind.

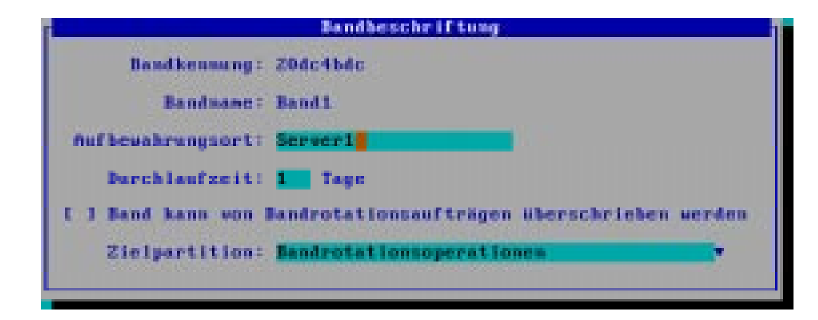
Vorbereitete Bänder warten

Das Fenster „Vorbereitete Bänder warten“ zeigt eine Liste aller vorbereiteten Bänder an. In diesem Fenster können Sie die Beschriftungsinformationen der Bänder ändern oder Bänder löschen, die aus dem Bandrotationsplan ausgelagert wurden (z. B. defekte, beschädigte oder verlorengegangene Bänder).



Um ein Band zu löschen, bewegen Sie die Auswahlpfeile neben das Band, das Sie löschen möchten, und drücken Sie <Entf>. Mit der <Leertaste> können Sie mehrere Bänder gleichzeitig wählen.

Wenn Sie die Beschriftungsinformationen für ein Band anzeigen lassen möchten, bewegen Sie die Auswahlpfeile neben das Band, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:

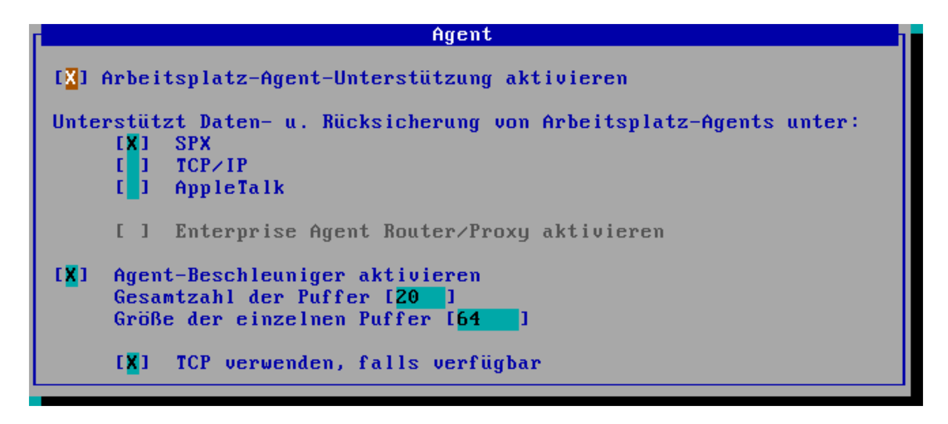


Im folgenden werden die einzelnen Felder im Fenster für die Bandkennzeichnung beschrieben:

Bandkennung	Die Kennung, die dem Band bei der Vorbereitung zugewiesen wurde.
Bandname	Der Name, der für das Band bei der Vorbereitung angegeben wurde.
Aufbewahrungsort	Üblicher Aufbewahrungsort des Bandes (im Haus, außer Haus usw.).

Durchlaufzeit	Gibt an, wieviele Tage im voraus Backup Exec das Band anfordert, wenn es für einen Bandrotationsauftrag benötigt wird.
Band kann von Bandrotationsaufträgen überschrieben werden	Dieses Feld gibt an, ob das Band zur Zeit von einem anderen Bandrotationsauftrag überschrieben werden darf. Die Bänder sind hierfür erst verfügbar, wenn ein Bandrotationszyklus abgeschlossen ist.
Zielpartition	Partition, in der das Band eingesetzt werden soll.

Agent



Arbeitsplatz-Agent-Unterstützung aktivieren

Mit dieser Option werden freigegebene Agents für Backup Exec sichtbar, so daß ihre Daten gesichert bzw. Daten darauf rückgesichert werden können.

Hinweis Die Agent-Optionen für Windows NT, OS/2, UNIX und AppleTalk können nur in der Enterprise Edition von Backup Exec gewählt werden.

Unterstützt Datensicherung und Rücksicherung von Arbeitsplatz-Agents unter:

SPX (DOS, Windows, Windows 95, Windows NT, OS/2)

TCP/IP (UNIX, Windows NT, Windows 95)

Appletalk (Macintosh)

Markieren Sie die Kästchen neben den Agents, die unterstützt werden sollen.



Hinweis Um den Backup Exec-UNIX-Agent verwenden zu können, müssen Sie auf dem Server das TCP/IP-Protokoll konfiguriert haben. Um den Backup Exec-Macintosh-Agent verwenden zu können, müssen Sie auf dem Server das AppleTalk-Protokoll konfiguriert haben.

Enterprise Agent Router/Proxy aktivieren

Wenn diese Option aktiviert ist, können alle Backup Exec-Clients freigegebene UNIX- und Macintosh-Agents sehen (siehe *Enterprise Agent Router/Proxy (BEEARP.NLM)* auf Seite 9–3).

Wenn diese Option nicht aktiviert ist, ist nur der NetWare-Client in der Lage, auf die freigegebenen UNIX- und Mac-Agents (oder andere Arbeitsplätze, auf denen TCP/IP ausgeführt wird) zuzugreifen.



Hinweis Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn ein TCP/IP- oder AppleTalk-Protokoll ausgewählt wurde.

Agent-Beschleuniger aktivieren

Wird diese Option gewählt, verwendet Backup Exec bei der Sicherung entfernter Server sein Agent-Beschleuniger-Modul (BEREMOTE.NLM). Der Agent-Beschleuniger sorgt dafür, daß die Verarbeitung von entfernten Servern schneller vonstatten geht (siehe *Der Agent-Beschleuniger* auf Seite 3–74). Sie haben die Möglichkeit, die Anzahl der Puffer für die jeweilige Sitzung sowie deren Größe festzulegen und so die Arbeitsgeschwindigkeit des Agent-Beschleunigers zu erhöhen.

Gesamtzahl der Puffer – Geben Sie die Zahl der Puffer ein, die für den Empfang der vom Agent-Beschleuniger gesendeten Daten bestimmt sind. Diese Zahl ist die systemweite Anzahl von Puffern für den Agent-Beschleuniger. Wird hier z. B. ein Wert von 20 eingegeben, und es wurden vier gleichzeitige Sitzungen definiert, verwendet jede dieser Sitzungen fünf Puffer.

Der entfernte Server (mit BEREMOTE.NLM installiert) ordnet standardmäßig das Doppelte des in diesem Feld eingegebenen Wertes zu. Wenn Sie eine Sitzung definiert haben und in dieses Feld den Wert 20 eingeben, ordnet der entfernte Server 40 Puffer zu.

Größe der einzelnen Puffer – Geben Sie die Größe der einzelnen Puffer ein, die auf dem lokalen und dem entfernten Server für die Übertragung von Daten zwischen den Knoten zugeordnet werden. Zu dem von Ihnen angegebenen Wert werden automatisch 4 KB addiert. Wenn Sie also in diesem Feld 64 KB eingeben, hat jeder Puffer 68 KB.

TCP verwenden, falls verfügbar

Ist diese Option aktiviert und ist TCP sowohl am lokalen als auch am remoten Server verfügbar, wird TCP verwendet. Ist diese Option NICHT aktiviert, oder ist TCP am lokalen oder remoten Server (oder an beiden) nicht verfügbar, wird SPX verwendet. In manchen Umgebungen (z. B. NetWare 3.12) kann durch TCP die Leistung von Backup Exec erhöht werden.

Benachrichtigen

Zu den Benachrichtigungs-Optionen gehören Funktionen, mit denen der Benutzer informiert wird, wenn für den Auftrags-Manager Benutzereingriffe erforderlich sind. Backup Exec bietet hierfür folgende Möglichkeiten: MHS-Mail, GroupWise-Mail, Broadcast (Netzwerkfunktion), Kompatibilität zum Netzwerkverwaltungssystem LANAlert, SNMP-Unterstützung und ExecView.

Integration von GroupWise

Backup Exec unterstützt nun GroupWise, die E-Mail-Anwendung von Novell. Mit dem API-Gateway von GroupWise kann von Backup Exec E-Mail an Administratoren geschickt werden, wenn am Backup-Server Eingriffe vorgenommen werden müssen. Anwender können Backup Exec auch dahingehend konfigurieren, daß sie nach dem Ausführen ihrer Aufträge per E-Mail benachrichtigt werden.

Voraussetzungen für GroupWise

Für die E-Mail-Benachrichtigung durch GroupWise ist folgende Umgebung erforderlich:

Ein funktionsfähiges GroupWise 5 E-Mail-System

Ein API-Gateway, das als NLM in einer GroupWise 5-Domäne ausgeführt wird

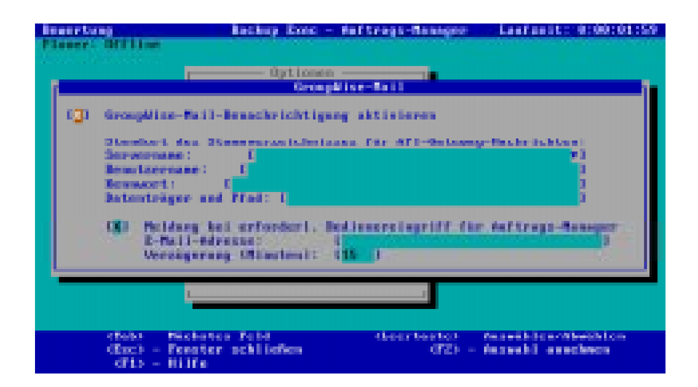
Konfigurieren von Backup Exec für E-Mail über GroupWise

Das Konfigurieren von Backup Exec für das Senden von E-Mail über GroupWise wird in zwei Schritten durchgeführt:

1. Konfigurieren von GroupWise Mail im Backup Exec-Auftrags-Manager
2. Konfigurieren des Backup Exec-Windows-Client für den Empfang von E-Mail über GroupWise

Konfigurieren von GroupWise im Auftrags-Manager

1. Wählen Sie *GroupWise Mail* im Menü **Optionen|Benachrichtigen**. Es erscheint das Dialogfeld **GroupWise Mail** mit Optionen.



2. Die im Dialogfeld mit den GroupWise Mail-Optionen enthaltenen Feldoptionen sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt.
3. Drücken Sie nach dem Eingeben aller Feldoptionen auf <F2>, um Ihre Daten zu speichern.

Optionen für GroupWise Mail von Backup Exec	
Option	**Bedeutung**
GroupWise Mail-Benachrichtigung aktivieren	Wenn Sie diese Option aktivieren, kann Backup Exec E-Mail über ein GroupWise-System senden.
Standort des Stammverzeichnisses für API Gateway-Nachrichten	Backup Exec benutzt das GroupWise API-Gateway, um Nachrichten an GroupWise-Benutzer zu senden. Es muß mindestens ein API-Gateway installiert und aktiv sein, damit Backup Exec GroupWise-Nachrichten senden kann. Das Stammverzeichnis für ein API-Gateway ist auf der Seite für die erforderlichen Parameter angegeben (in den detaillierten Informationen für das API Gateway-Objekt im NetWare Administrator-Programm).
Servername	Wählen Sie den NetWare-Server, auf dem sich das Stammverzeichnis für API Gateway-Nachrichten befindet.
Benutzername	Geben Sie den Benutzernamen eines Benutzerkontos ein, der zur Anmeldung auf dem oben angegebenen Server verwendet werden kann. Dieses Konto muß über **Erstellungs- und Schreibrechte** zum unten angegebenen Datenträger und Pfad verfügen.
Kennwort	Geben Sie das NetWare-Kennwort für den oben angegebenen Benutzernamen ein.
Datenträger und Pfad	Geben Sie den Datenträger und den Pfad auf dem Server ein, auf dem sich das Stammverzeichnis für API Gateway-Nachrichten befindet. Beispiel: SYS:\DOMAIN1\WPGATE\API41
Benachrichtigen, wenn der Auftrags-Manager einen Bedienereingriff erfordert	Markieren Sie diese Option, wenn Sie möchten, daß Backup Exec eine GroupWise Mail-Nachricht sendet, wenn der Auftrags-Manager einen Bedienereingriff erfordert.

Optionen für GroupWise Mail von Backup Exec	
Option	**Bedeutung**
E-Mail-Adresse	Geben Sie die GroupWise E-Mail-Adresse an, die benachrichtigt werden soll, wenn der Auftrags-Manager einen Bedienereingriff erfordert. Es sollte die grundlegende Syntax für **Domäne.PO.Benutzer** benutzt werden. Wenn Sie mehr als einen Empfänger angeben möchten, können die Adressen durch ein Komma getrennt werden. Beispiel: **Domäne1.PO1.Benutzer1, Domäne2.PO2.Benutzer2** Die obige Syntax kann auch dazu benutzt werden, mehrere Empfänger im gleichen Post Office anzugeben.
Verzögerung (Minuten)	Geben Sie an, wieviele Minuten lang gewartet werden soll, bevor die GroupWise Mail-Nachricht mit der Meldung gesendet wird, daß der Auftrags-Manager einen Bedienereingriff erfordert.

MHS-Mail

Backup Exec bietet MHS-Mail-Funktionen für die Benachrichtigung, falls Backup Exec einen Eingriff erfordert, oder für die Weiterleitung der Ergebnisse der Auftragsbearbeitung. Um diese Funktion nutzen zu können, muß auf dem Backup-Server das Novell-MHS-System (Mail Handling System) installiert sein bzw. eine Brücke zu einem anderen MHS-Server bestehen.

Wenn Ihr Netzwerk zusätzlich zu MHS auch noch über ein E-Mail-System verfügt (z. B. CCMail, Davinci Mail usw.), muß ein MHS-Gateway für das andere System installiert sein.

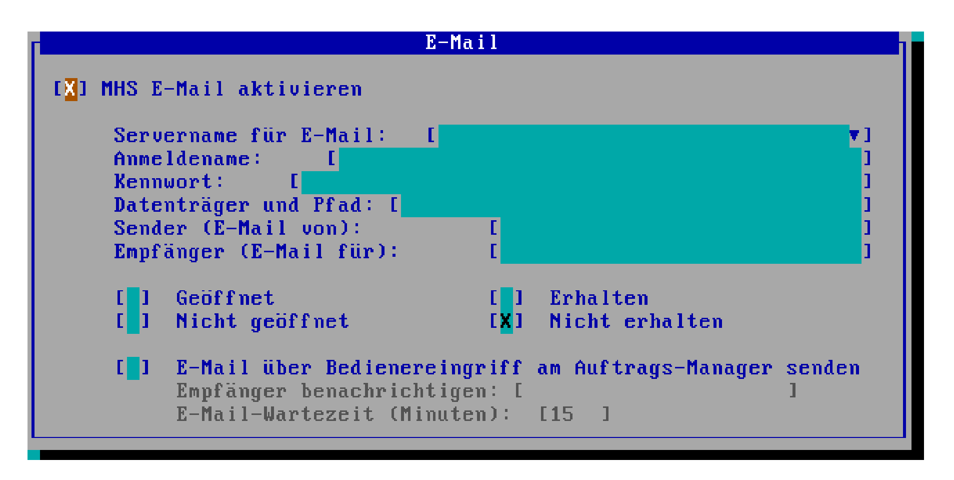


Hinweis Sie müssen die folgenden MHS-Mail-Adressen kennen, bevor Sie die MHS-Mail-Funktion von Backup Exec installieren:

- Adresse des MHS-Servers
- Adresse des MHS-Gateways (wenn ein anderes E-Mail-System verwendet wird)
- Adresse, an die die Statusmeldungen über erhaltene und geöffnete Nachrichten gesendet werden
- Adresse der Person, die zu benachrichtigen ist, wenn der Auftrags-Manager einen Benutzereingriff benötigt

E-Mail-Benachrichtigung einrichten:

1. Wählen Sie *MHS-Mail* unter „Optionen/Benachrichtigen“. Es erscheint das folgende Dialogfeld:



2. Im Dialogfeld „MHS-Mail“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

MHS-Mail aktivieren	Drücken Sie die <Leertaste>, um die E-Mail-Funktion von Backup Exec zu aktivieren.

Servername für MHS-Mail:	Der Name des Servers, auf dem sich das globale NetWare-Meldungsverabeitungssystem (Message Handling System - MHS) befindet. Setzen Sie den Cursor in dieses Feld, und drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine Liste mit Servern anzuzeigen.
Datenträger und Pfad:	Geben Sie Datenträger und Pfad zum Server mit der NetWare Global MHS-Einheit an (z. B. SYS:\MHS).
Anmeldename	Geben Sie den Anmeldenamen für das Benutzerkonto der Quelladresse an (den Absender der Backup Exec-E-Mail-Nachrichten). Wenn Sie möchten, daß Backup Exec ein eigenes Benutzerkonto hat, richten Sie ein Konto (z. B. BACKUP_EXEC) im MHS ein.
Kennwort:	Geben Sie das Novell-Kennwort für den Anmeldenamen am MHS-Server ein.
Sender (E-Mail von):	Geben Sie die E-Mail-MHS-Adresse ein, von wo aus die E-Mail-Ergebnisse von Backup Exec gesendet werden (z. B. `BACKUP_EXEC@WORKGROUP.BACKUP_SERVER`). Wenn Sie ein MHS-Gateway verwenden, geben Sie das Gateway in der Adresse an (z. B. `BACKUP_EXEC@CCMAIL GATEWAY.BACKUP_SERVER1`).
Empfänger (E-Mail für):	In diesem optionalen Feld können Sie die Adresse einer Person angeben, die benachrichtigt werden soll, wenn Backup Exec-E-Mail-Nachrichten gesendet und/oder empfangen werden. Wenn Sie z. B. möchten, daß jemand benachrichtigt werden soll, wenn eine Backup Exec-E-Mail-Nachricht ausgegeben wurde, geben Sie die entsprechende Adresse in diesem Feld an. Die Zieladresse für den E-Mail-Status kann mit der Quelladresse identisch sein.
Geöffnet/ Nicht geöffnet	„Geöffnet“ – Markieren Sie diese Option, um an die Zieladresse eine E-Mail-Nachricht zu senden, wenn eine Backup Exec-E-Mail-Nachricht empfangen wurde. „Nicht geöffnet“ – Markieren Sie diese Option, um an die Zieladresse eine E-Mail-Nachricht zu senden, wenn eine Backup Exec-E-Mail-Nachricht nicht empfangen wurde. Wenn diese Option z. B. aktiviert ist, sendet Backup Exec eine E-Mail-Nachricht über den Status „Nicht geöffnet“, wenn eine Nachricht gesendet wurde, die E-Mail-Anwendung des Empfängers sie jedoch nicht öffnen konnte.

Erhalten/Nicht erhalten:	„Erhalten“ – Markieren Sie diese Option, um an die Zieladresse E-Mail-Ergebnisse zu senden, wenn eine Backup Exec-E-Mail-Nachricht ausgegeben wurde. „Nicht erhalten“ – Markieren Sie diese Option, um an die Zieladresse E-Mail-Ergebnisse zu senden, wenn eine Backup Exec-E-Mail-Nachricht nicht ausgegeben wurde.
E-Mail über Bedienereingriff am Auftrags-Manager senden	Markieren Sie diese Option, damit Backup Exec eine E-Mail-Nachricht sendet, wenn der Auftrags-Manager einen Bedienereingriff erfordert.
Empfänger benachrichtigen	Geben Sie die Adresse der Person ein, die zu benachrichtigen ist, wenn Backup Exec einen Bedienereingriff erfordert.
E-Mail-Wartezeit	Geben Sie die Zeit ein, die verstreichen soll, bevor die E-Mail-Nachricht gesendet wird, daß ein Benutzereingriff erforderlich ist.

Wenn alle Optionen in den Fenstern zum Einrichten der E-Mail-Funktion eingegeben wurden, drücken Sie <F2>. Die Informationen zur E-Mail-Einrichtung werden beim Drücken von <F2> in einer Datenbankdatei gespeichert.

Broadcast

Mit dieser Option können Sie wählen, ob ein Benutzer oder eine Benutzergruppe automatisch mit einer Broadcast-Nachricht benachrichtigt wird, wenn der Auftrags-Manager einen Bedienereingriff erfordert.

```
Broadcast-Nachricht

[X]  Broadcast-Nachricht, wenn Auftrags-Manager überprüft werden muß
     Broadcast-Nachricht senden an:  [                              ▼]
     Broadcast-Verzögerung (Minuten):  [1   ]
```

Um festzulegen, wer die Broadcast-Nachricht empfängt, setzen Sie den Cursor in das Feld „Broadcast-Nachricht senden an“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Im NDS-Modus können Sie die Verzeichnisstruktur durchgehen und einen Benutzer in einem anderen Kontext auswählen. Drücken Sie <F2>, nachdem Sie einen Benutzer ausgewählt haben. Drücken Sie erneut <F2>, wenn dieses Dialogfeld angezeigt wird, um die Auswahl zu speichern.

Broadcast-Nachricht, wenn Auftrags-Manager überprüft werden muß

Markieren Sie das Kästchen mit der <Leertaste>, um die Broadcast-Funktion zu aktivieren. Wählen Sie im Feld *Broadcast von Benutzer oder Gruppe an* den Namen des Benutzers oder der Benutzergruppe aus, der bzw. die benachrichtigt werden soll, wenn die Option aktiviert ist. Wenn Sie z. B. die Gruppe „Alle“ angeben, werden alle Benutzer die Nachricht(en) erhalten. Geben Sie im Feld *Broadcast-Verzögerung* die Anzahl der Minuten ein, die vergehen sollen, bevor die Nachricht gesendet wird.

LANAlert

Sie können Backup Exec so konfigurieren, daß es Nachrichten an das Netzwerkverwaltungssystem LANAlert sendet. Um LANAlert mit Backup Exec verwenden zu können, müssen Sie den Open Alert-Agent installiert haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu LANAlert. Weiterhin müssen Sie die Konfigurationsdatei des Open Alert-Agent von LANAlert aktualisieren und die Hilfedatei zur Alert-Funktion von Backup Exec in das Verzeichnis der LANAlert- Windows-Konsole kopieren.

Um die LANAlert-Konfigurationsdatei zu aktualisieren, fügen Sie der Datei ALRTAPPL.CFG für Open Alert die folgende Zeile hinzu:

```
206 BKUPEXEC 1 32767
```

Die Datei ALRTAPPL.CFG befindet sich im Verzeichnis des Open Alert-Agent auf dem Server mit dem Open Alert-Agent.

Wenn Sie die oben angegebene Zeile der Datei ALRTAPPL.CFG hinzugefügt haben, kopieren Sie die Datei AL000206.HLP aus dem Verzeichnis SYS:\BKUPEXEC auf dem Backup-Server in alle LANAlert-Windows-Konsolenverzeichnisse, die für Bildschirmhinweise verwendet werden.

Bevor Sie die LANAlert-Nachrichtenfunktion aktivieren, stellen Sie sicher, daß das ALERTGEN.NLM auf dem Backup-Server geladen ist, und daß die LANAlert-Konfigurationsdatei aktualisiert wurde.

Wenn Sie den Menüpunkt *LANAlert* wählen, erscheint das folgende Dialogfeld:



LANAlert-Meldung aktivieren

Markieren Sie diese Option, um die LANAlert-Benachrichtigung zu aktivieren. Geben Sie den Namen des Servers ein, auf dem der Open Alert-Agent residiert.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein Verfahren, mit dessen Hilfe sich Netzwerke von einer zentralen Stelle aus verwalten lassen. Netzwerkanwendungen, die SNMP unterstützen (wie z. B. Backup Exec), senden ihre Berichte zum Status und zu Fehlerbedingungen an eine SNMP-Konsole (Verwaltungsarbeitsplatz).

Der Backup Exec-Management Information Block (BKUPEXEC.MIB) ist eine ASCII-Textdatei, die der SNMP-Konsole sagt, wie die von der Anwendung gesendeten Informationen zu interpretieren sind. Diese Datei muß von der SNMP-Konsole verarbeitet werden, bevor Backup Exec SNMP-Nachrichten senden kann, da die SNMP-Konsole ansonsten die Informationen von Backup Exec nicht versteht. Informationen zu diesem Verfahren können Sie Ihrer SNMP-Dokumentation entnehmen. BKUPEXEC.MIB befindet sich in dem Verzeichnis auf dem Backup-Server, in dem die Backup Exec-Programmdateien installiert sind (z. B. \BKUPEXEC).

Um die SNMP-Funktion nutzen zu können, muß die Version 2.08 (oder höher) von SNMP.NLM installiert sein. Dieses NLM ist Bestandteil von NetWare 3.12 und NetWare 4.x.

Es gibt eine SNMP-Konfigurationsdatei (TRAPTARG.CFG), die SNMP.NLM mitteilt, wohin die Meldungen gesendet werden sollen. Informationen zum Konfigurieren dieser Datei entnehmen Sie bitte Ihrer SNMP-Dokumentation.



Backup Exec Traps senden	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec SNMP-Warnungen bezüglich des Status der Auftragsbeendigung, Online/Offline-Ereignisse im Terminplan, etc. sendet.
Tape Alert Information bereitstellen	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec Tape Alert über die Anzahl und Art der verwendeten Laufwerke, das aktuelle Band im Laufwerk und andere Informationen benachrichtigt.
Tape Alert Traps senden	Wählen Sie diese Option, damit Backup Exec SNMP-Warnungen sendet, wenn von einem mit Tape Alert kompatiblen Bandlaufwerk Fehler entdeckt wurden. Wählen Sie diese Option nicht, wenn keines Ihrer Bandlaufwerke Tape Alert unterstützt. Diese Option kann auch innerhalb TapeAlert via SNMP aktiviert/deaktiviert werden. Dazu muß SNMP.NLM jedoch mit der folgenden Option geladen werden (beachten Sie die Kleinschreibung): **load snmp control=public**



Hinweis SNMP.NLM wird nicht automatisch von Backup Exec geladen. Wenn SNMP.NLM nicht geladen ist, werden keine Nachrichten gesendet.

Im folgenden werden die von Backup Exec ausgegebenen SNMP-Meldungen aufgeführt:

Trap-Ebene 1: Blockierungsfehler-Meldungen	Bedienereingriff erforderlich. Auftrags-Manager wurde nicht geladen. Einheit wurde nicht initialisiert. Auftragsweiterleitungsverfahren wurde nicht initialisiert.
Trap-Ebene 2: Fehlermeldungen	<Sitzungsnummer> hat begonnen, Aufträge weiterzuleiten. Ein Verzeichnis-/Dateifehler wurde gefunden. Auftragsabschlußstatus: Fehler
Trap-Ebene 3: Blockierungsmeldungen	Auftrags-Manager wurde offline geschaltet.
Trap-Ebene 4: Warnmeldungen	Auftrag <Auftragsname> weitergeleitet auf Server <Servername>, Partition <Partitionsname>. Auftrags-Manager wurde entladen. Auftragsabschlußstatus: Aborted
Trap-Ebene 5: Informationsmeldungen	Auftragsabschlußstatus: Normal Auftrags-Manager wurde offline geschaltet.

Verwenden von HP OpenView mit Backup Exec

Wenn Sie HP OpenView einsetzen, sollten Sie die Datei BKUPEXEC.TDF anstelle von BKUPEXEC.MIB verwenden. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis SYS:\PROG_DIR und sollte im Trap-Manager-Verzeichnis von HP OpenView abgelegt werden (z. B. \OV\TRAPMGR). Dies ist die Trap-Definitionsdatei, die HP OpenView für den Empfang von SNMP-Traps von Backup Exec benötigt. Um diese Datei zu ersetzen, öffnen Sie das Monitor-Menü in HP OpenView, und wählen Sie die Option für das Anpassen der Traps. Klicken Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld auf die Schaltfläche für das Laden der Traps. Wählen Sie BKUPEXEC.TDF, und klicken Sie auf OK. Klicken Sie im Dialogfeld für die Anpassung der Trap-Alarme auf OK. Im Alarm-Protokoll werden nun die Backup Exec-SNMP-Traps angezeigt.

ExecView



ExecView aktivieren

Wählen Sie diese Option, wenn Sie möchten, daß dieser Backup-Server von der ExecView-Konsole überwacht werden kann. ExecView ist als separates Produkt erhältlich.

Höchstzahl der einsehbaren Auftragsprotokolle

Geben Sie die Anzahl der Auftragsprotokolle an, die über die ExecView-Konsole eingesehen werden können soll. Der eingegebene Wert muß zwischen 1 und 99 liegen.

Datum/Uhrzeit

```
Datum/Uhrzeit

Datumsformat:
( ) Monat-Tag-Jahr          09.30.95
(•) Tag-Monat-Jahr          30.09.95
( ) Jahr-Monat-Tag          95.09.30
Datumstrennzeichen: [.]

Uhrzeitformat:
( ) 12 Stunden         12:00 - 11:59
(•) 24 Stunden         00:00 - 23:59
Zeittrennzeichen: [:]

Numerisches Format:
  1000-Trennzeichen: [.]    1.325,25
Dezimaltrennzeichen: [,]    1.325,25
```

In dem Dialogfeld mit den Optionen zu Datum und Zeit können Sie die Datums- und Zeitformate konfigurieren, die Backup Exec verwenden soll.

Datumsformat	Wählen Sie, wie Datumsinformationen in Backup Exec angezeigt werden sollen.
Datumstrennzeichen	Geben Sie das Zeichen ein, mit dem Datumseinträge voneinander abgetrennt werden sollen.
Uhrzeitformat	Wählen Sie ein Zeitformat mit 12 oder 24 Stunden.
Zeittrennzeichen	Geben Sie das Zeichen ein, mit dem Zeiteinträge voneinander abgetrennt werden sollen.
Numerisches Format	Wählen Sie die Trennzeichen, die bei der Anzeige von Zahlen verwendet werden sollen.

Meldungsprotokoll



Verhalten des Meldungsprotokolls beim Programmstart

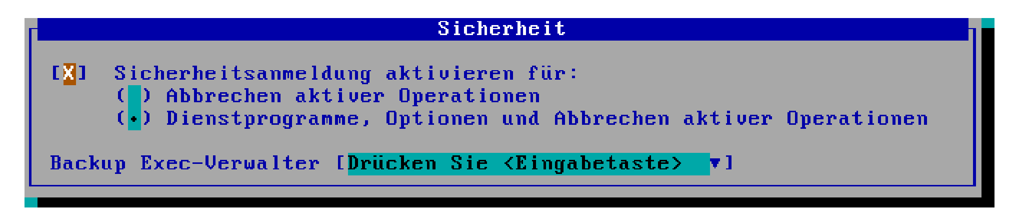
Die im Fenster „Meldungen“ des Auftrags-Managers angezeigten Meldungen werden in einer Protokolldatei protokolliert. In diesem Dialogfeld können Sie wählen, ob Sie Meldungen von früheren Backup Exec-Sitzungen aufbewahren möchten.

- Vorhandenes Meldungsprotokoll überschreiben - Hierdurch wird die bestehende Protokolldatei entfernt und eine neue erstellt. Wenn Sie diese Option wählen, werden nur die in der aktuellen Backup Exec-Sitzung erstellten Meldungen angezeigt.
- An vorhandenes Meldungsprotokoll anhängen - Hierdurch werden die aktuellen Meldungsprotokolldateien an die bestehende Protokolldatei angehängt. Wenn Sie diese Option aktivieren, werden auch Meldungen aus früheren Backup Exec-Sitzungen im Meldungsfenster angezeigt.
- Eingabeaufforderung für Überschreiben oder Anhängen - Wenn Sie diese Option aktivieren, werden Sie beim Laden von Backup Exec aufgefordert, zwischen Anhängen und Überschreiben zu wählen. Wählen Sie diese Option, wenn Sie bei der Initialisierung von Backup Exec aufgefordert werden möchten, das Meldungsprotokoll zu überschreiben oder Meldungen an dieses anzuhängen. Backup Exec beginnt erst dann mit der Auftragsverarbeitung, wenn Sie diese Aufforderung beantwortet haben.



Hinweis Das Konsolen-Meldungsprotokoll befindet sich in Datei BECONMSG.LOG im Unterverzeichnis "HISTORY".

Sicherheit



Sicherheitsanmeldung aktivieren für

Backup Exec ermöglicht Ihnen, eine Sicherheitsebene auszuwählen, die am besten der Umgebung entspricht, in der sich Ihr Server befindet. Abhängig von der gewählten Sicherheitsebene fordert Backup Exec eine Anmeldung mit Supervisor-Äquivalenz, bevor mit der angegebenen Operation fortgefahren werden kann. Für die folgenden Funktionen kann eine Sicherheitsanmeldung gefordert werden:

- Abbrechen aktiver Operationen - Für das Abbrechen aktiver Sitzungen und für das Fortführen blockierter Sitzungen sind ein Benutzername und ein Kennwort mit Supervisor-Äquivalenz erforderlich.
- Dienstprogramme, Optionen und Abbrechen aktiver Operationen - Wenn Sie diese Option wählen, werden für folgende Funktionen ein Benutzername und ein Kennwort gefordert: Dienstprogammfunktionen, Optionsänderungen, Offline-Schalten des Planers, Online-Schalten des Planers, Beenden der Anwendung, Abbrechen einer aktiven Sitzungsoperation, Reagieren auf eine blockierte Sitzung.

Backup Exec-Verwalter

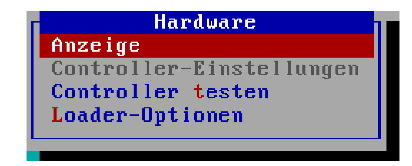
Bestimmten Benutzern können erweiterte Zugriffsrechte für Backup Exec eingerichtet werden, ohne daß diese über NetWare-Supervisor-Äquivalenz verfügen. Backup Exec-Verwalter können alle Auftragsprotokolle einsehen und Aufträge zur Bandrotation und zur Festplattenorganisation senden. NetWare-Supervisor-Äquivalenz ist weiterhin erforderlich für die Installation von Backup Exec auf dem Server, die Anmeldung beim NetWare-Client, Sicherheitsanmeldungen beim Auftrags-Manager (falls erforderlich) und das Offline-Schalten des Auftrags-Managers.

Drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine Liste der gegenwärtig als Backup Exec-Verwalter definierten Benutzer anzuzeigen. Drücken Sie innerhalb dieser Liste <Einfg>, um neue Backup Exec-Verwalter auszuwählen (im NDS-Modus können Sie die gesamte Struktur durchgehen). Drücken Sie die <Leerstaste>, um Backup Exec-Verwalter auszuwählen bzw. drücken Sie <Entf>, um Verwalter zu löschen. Drücken Sie <F2>, wenn Sie die Auswahl beendet haben.



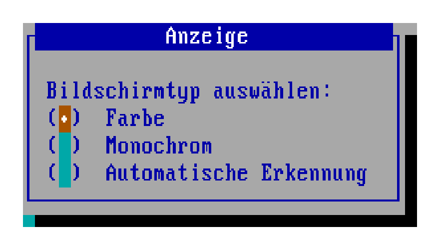
Hinweis Benutzer mit NetWare-Supervisor-Äquivalenz verfügen über alle Rechte, die auch Backup Exec-Verwalter haben, und müssen dieser Liste nicht hinzugefügt werden.

Hardware



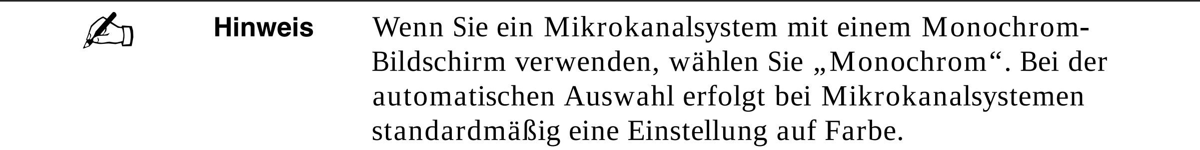
Im Menü „Hardware“ sind Anzeigeoptionen verfügbar.

Anzeige



Bildschirmtyp auswählen:

Geben Sie an, welchen Bildschirmtyp Sie mit Ihrem Datei-Server einsetzen.Wenn Sie möchten, daß der Auftrags-Manager den Bildschirmtyp automatisch feststellt, wählen Sie den entsprechenden Eintrag.



Hinweis Wenn Sie ein Mikrokanalsystem mit einem Monochrom-Bildschirm verwenden, wählen Sie „Monochrom“. Bei der automatischen Auswahl erfolgt bei Mikrokanalsystemen standardmäßig eine Einstellung auf Farbe.

Controller-Einstellungen

Mit diesen Einstellungen wird die Software an die Einstellungen auf Conner (Maynard)-Controller-Karten angepaßt. Für ASPI-kompatible Treiber gibt es keine vom Benutzer einstellbare Optionen. Wenn Sie diese Option wählen, erscheint das Fenster mit den Einstellungsoptionen für Conner (Maynard)-Controller.

Conner (Maynard) SCSI-Controllerkarten-Optionen



Zum Ändern einer Einstellung setzen Sie den Cursor auf die betreffende Option, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, drücken Sie <F2>, und sichern Sie Ihre Änderungen im Fenster „Optionen“.

	Hinweis	Eine Änderung der Hardware-Einstellungen bei den Controller-Optionen führt nicht zu einer Änderung der Jumper-Einstellungen auf der Controller-Karte. (Sie müssen die Einstellung der Software also der Karteneinstellung anpassen.)

Mit der <Eingabetaste> kann eine Liste von Controller-Eigenschaften aufgerufen werden. Diese Liste kann folgendes enthalten:

Controller-Typ	Zeigt den Typ der verwendeten Controller-Karte.
Angeschlossene Laufwerke	Bei der Standardeinstellung (AUTO) werden alle Laufwerke verwendet, die bei der Initialisierung vorgefunden wurden und richtig angeschlossen und installiert sind. Geben Sie eine bestimmte Laufwerkzahl an, und diese wird von Backup Exec nicht gefunden, erscheint eine Fehlermeldung.

E/A-Adresse	Vorgabe ist AUTO. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine Liste verfügbarer Werte für Ihren Controller aufzurufen.
Interrupt-Nummer	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine Liste der Werte für Ihren Controller aufzurufen.
DMA-Kanal	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um eine Liste der Werte für Ihren Controller aufzurufen.

Controller testen

Mit dieser Option wird ein Diagnosetest ausgeführt, um sicherzustellen, daß keine Konflikte mit dem Bandlaufwerks-Controller vorliegen. Wird der Test fehlerfrei abgeschlossen, erscheint eine Meldung, aus der der Controller-Typ und die Zahl der angeschlossenen Geräte hervorgeht. Andernfalls wird eine Meldung mit Anweisungen zur Lösung des Problems ausgegeben.

Loader-Optionen



Zeitüberschreitung bei Loader-Konfiguration nach [ ] Minuten

Geben Sie ein, wie viele Minuten Backup Exec warten soll, um Informationen zur Loader-Konfiguration zu erhalten. Zu diesen Informationen gehören die Anzahl der Ladeschächte und Laufwerke im Loader. Bei den meisten Loadern sind drei Minuten ausreichend Zeit, diese Informationen zu erhalten. Bei höherklassigen Ladevorrichtungen ist u. U. etwas mehr Zeit vorzusehen. Werden die entsprechenden Informationen nicht in der angegebenen Zeit zur Verfügung gestellt, ist dies in den allermeisten Fällen auf einen Hardware-Fehler zurückzuführen (z. B. kann die Loader-Klappe immer noch offen sein). Näheres zur Fehlersuche und -beseitigung finden Sie in der Dokumentation für Ihren Loader.

Loader mit auf Null basierenden Magazinen

Über diese Option können Sie Loader angeben, deren Magazine mit dem Schacht 0 beginnen. Standardmäßig beginnt Backup Exec bei der Numerierung der Schächte in einem Magazin mit Schacht 1. Wenn bei einem oder mehreren der mit dem Programm Backup Exec verbundenen Loader die Numerierung der Schächte im Magazin mit Null beginnt, ist eine Aufforderung zum Einlegen weiterer Bänder oder zur Eingabe weiterer Partitionskonfigurationen möglicherweise irreführend, da der erste Schacht als Schacht 1, nicht als Schacht 0 bezeichnet wird. Um die Loader mit auf Null basierenden Magazinen auszuwählen, drücken Sie die <Eingabetaste>. Es wird eine Liste von mit Ihrem Server verbundenen Loadern angezeigt.

Partitions-Management

Optionen auswählen



Bei Systemstart Bänder inventarisieren

Mit dieser Option weisen Sie Backup Exec an, bei der Initialisierung des Auftrags- Managers sämtliche Bänder im System zu inventarisieren. Wenn Sie mit einem Loader mit mehreren Schächten arbeiten, kann dieser Vorgang einige Minuten dauern. Diese Option wird nur dann empfohlen, wenn die Bänder und Magazine in Ihrem Loader häufig ausgetauscht werden.

Bei Systemstart Inventardatenbank komprimieren

Wenn Änderungen an der Band-Hardware vorgenommen werden, wird die Bandinventardatenbank um den Namen des neuen Bandlaufwerks bzw. Loaders erweitert. Die vorherigen Definitionen bleiben dabei in der Datenbank erhalten. Wird diese Option gewählt, werden die veralteten Bandlaufwerks- und Loader-Definitionen aus der Inventar-Datenbank entfernt.

Partition definieren/warten

Wählen Sie diese Option, um Bandlaufwerke und Loaderpartitionen zu definieren oder zu konfigurieren (siehe *Partitionen festlegen* auf Seite 3–12).

Bandinventar anzeigen

Wählen Sie diese Option, um Inventarinformationen zu einer Partition anzuzeigen (siehe *Einsehen des Bandinventars* auf Seite 3–26).

Optionsdatei anzeigen

Mit dieser Option können Sie sich den Inhalt der Optionsdatei des Auftragsbildschirms (BEMGRUI.CFG) und des Auftrags-Servers (BESRVR.CFG) anzeigen lassen. So können Sie die Konfiguration der Software auf einen Blick sehen, ohne alle Punkte des Optionsmenüs einzeln durchgehen zu müssen.

```
Optionsdatei anzeigen
#
# Backup Exec - Auftrags-Manager  Version 7.11  Revision 5.000
# Unternehmensausgabe
#
# BEMGRUI.CFG     Hinweis: Alle numerischen Werte besitzen hexadezimales
#
# 06/28/96 09:50a
#
Manager_logfile_mode = 0
Menu_timeout_interval = f
Monitor = 1
Offline_login_protection_level = 2
Offline_timeout_enabled = 1
Offline_timeout_delay = 1e
Scan_for_blocked_sessions_interval = 3
Screen_saver_enabled = 1
Mehr...
```

Backup Exec-Informationen

Hier können Sie die folgenden Informationen einsehen:

Info über Backup Exec – Hier werden die Versions-, Release- und Seriennummer Ihrer Backup Exec-Version angezeigt.

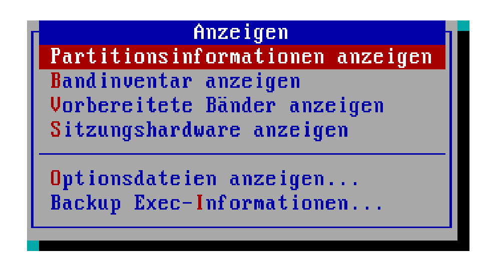
Versionsinformationen anzeigen – Mit dieser Option können Sie die Datei README.DEU öffnen, in der Sie die Informationen zu Backup Exec finden, die nicht in der gedruckten Dokumentation enthalten sind.

Hardware-Informationen anzeigen – Mit dieser Option können Sie den Inhalt der Datei HARDWARE.DEU anzeigen. Die Datei HARDWARE.DEU enthält eine Liste mit Laufwerken und Controllern, die mit dieser Version von Backup Exec kompatibel sind.

Wenn die Erweiterte Autoloader-Option installiert ist, ist auch eine Funktion „Loader-Informationen anzeigen“ verfügbar. Über diese Funktion können Sie die Readme-Datei zu diesem Modul einsehen.

Auftrags-Manager-Optionen anzeigen

In Backup Exec haben Sie die Möglichkeit, sich bestimmte Auftrags-Manager-Optionen anzeigen zu lassen, während der Auftrags-Manager ‚online' ist. Diese Funktion ist nur für Informationszwecke gedacht – Änderungen der Optionen sind auf diese Weise nicht möglich. Um sich die Auftrags-Manager-Optionen anzeigen zu lassen, drücken Sie im Hauptmenü des Auftrags-Managers die Tastenkombination <Strg + O>.



Folgende Informationen können angezeigt werden:

- Partitionsinformationen und -beschreibungen – dies sind die Informationen, die Sie beim Festlegen der Partitionen sehen (siehe *Partitionen festlegen* auf Seite 3–12)
- die Bandinventarlisten (siehe *Einsehen des Bandinventars* auf Seite 3–26)
- die Liste der vorbereiteten Bänder (siehe *Vorbereitete Bänder warten* auf Seite 3–47)
- eine Auflistung der Sitzungshardware – Im Fenster „Sitzungshardware anzeigen" finden Sie eine Liste mit der den einzelnen Sitzungen zugewiesenen Hardware. Im Fenster „Hardware-Details" finden Sie ausführliche Informationen über das gegenwärtig ausgewählte Laufwerk. Setzen Sie die Auswahlpfeile neben das Laufwerk, für das Informationen ausgegeben werden sollen. Die folgenden Informationen werden angezeigt: Firmware-Revisionsnummer des Laufwerks, ob das Laufwerk Hardware-Datenkomprimierung unterstützt, Datenträgertyp des Laufwerks und Blockgröße beim Schreiben auf das Band. Befindet sich das Laufwerk in einem Loader, werden darüber hinaus die folgenden Informationen angezeigt: der Name des Loaders, die Firmware-Revisionsnummer des Loaders, die Anzahl der Laufwerke im Loader, die Anzahl der Schächte im Loader und ob der Loader über spezielle Reinigungsschächte verfügt.

- die Optionsdateien für den Auftragsbildschirm und den Auftrags-Server (siehe *Optionsdatei anzeigen* auf Seite 3–71)
- Informationen zu Backup Exec (siehe *Backup Exec-Informationen* auf Seite 3–71)

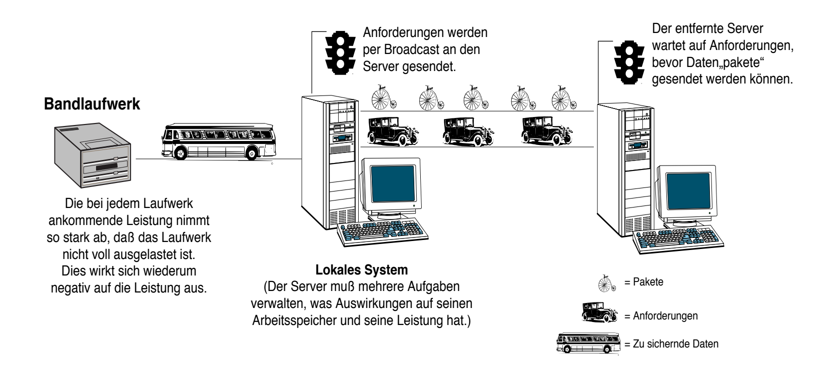
Der Agent-Beschleuniger

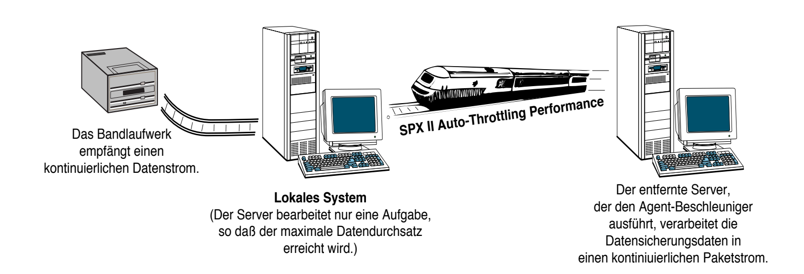
Der *Agent-Beschleuniger*™ (BERemote) von Seagate besteht aus einem durch NetWare ladbaren Modul (BEREMOTE.NLM), das auf remoten Datei-Servern geladen wird, um den Datensicherungsprozeß zu beschleunigen. BERemote ist SMS-kompatibel und kann sowohl auf NetWare-Betriebssystemen der Version 3.1x als auch der Version 4.x ausgeführt werden. BERemote kann gegenüber nicht beschleunigten Verfahren zur remoten Datensicherung die Datenübertragungsgeschwindigkeit erheblich erhöhen.

Funktionsweise

BERemote beschleunigt die Datensicherungsverarbeitung, indem Funktionen, die bei der herkömmlichen Datensicherungsverarbeitung umfassende Netzwerkinteraktion erfordern, lokal ausgeführt werden.

In der folgenden Abbildung sind die Grundvoraussetzungen der einzelnen Verfahren dargestellt.

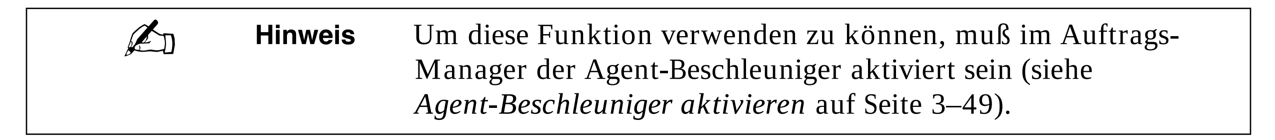




Laden und Entladen des Agent-Beschleunigers

Der Agent-Beschleuniger wird automatisch geladen, wenn BESTART.NCF auf dem remoten Server ausgeführt wird.

Um den Agent-Beschleuniger zu entladen, geben Sie an der Server-Konsole folgende Befehlszeile ein: `beremote` oder `bestop`. Der remote Server kann auch gesichert werden, wenn der Agent-Beschleuniger nicht geladen ist. Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist jedoch erheblich geringer.



Hinweis Um diese Funktion verwenden zu können, muß im Auftrags-Manager der Agent-Beschleuniger aktiviert sein (siehe *Agent-Beschleuniger aktivieren* auf Seite 3–49).

Maximale Leistung des Agent-Beschleunigers

Eine maximale Leistung kann erzielt werden, wenn sowohl der Auftrags-Manager als auch der Agent-Beschleuniger auf Servern ausgeführt werden, die das SPXII-Protokoll unterstützen. (Derzeit wird SPXII nur auf NetWare 4.x unterstützt). Die Verwendung des Agent-Beschleunigers auf 3.x-Servern wird vollständig unterstützt. Es kann jedoch nicht die gleiche Verarbeitungsgeschwindigkeit wie auf 4.x-Servern erreicht werden.

Es können erhebliche Leistungssteigerungen erzielt werden, wenn modifizierte Datensicherungen (z. B. differentielle oder hinzufügende Datensicherungen) ausgeführt werden. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Dateiauswahl durch den Agent-Beschleuniger lokal anstatt, wie bei traditionellen Netzwerksicherungsanwendungen, über das gesamte Netzwerk vorgenommen wird.

Überlegungen zur Hardware

Die verwendete LAN-Hardware wirkt sich entscheidend auf die Leistung aus. Z. B. erzielt eine 8-Bit-Netzwerkkarte nicht die Leistung einer 16- oder 32-Bit-Karte. Die Bandbreite spielt ebenfalls eine wichtige Rolle (z. B. erzielt ein 100 Mbit/s-Ethernet bei der Ausführung gleichzeitiger remoter Datensicherungen eine bedeutend bessere Leistung als ein 10 Mbit/s-Ethernet).

NetWare-Konfigurations-Parameter

Wenn Sie BERemote einsetzen, sollten Sie die Paketempfangspuffer auf beiden Servern (d. h. dem lokalen und dem remoten Server) auf minimal 100 setzen. BERemote sendet große Mengen an Daten an den Auftrags-Manager, wodurch die standardmäßige Anzahl an Empfangspuffern leicht überfließen kann. Dadurch wird die Leistung beeinträchtigt. Wenn Ihr Server über ausreichend Speicher verfügt, sollten Sie die maximale Anzahl an Paketempfangspuffern auf 300 erhöhen. Die Menge an für Paketempfangspuffer erforderlichem Platz wird über den Parameter für die maximale physikalische Empfangspaketgröße festgelegt. Der Verwalter kann den benötigten Platz schätzen, indem er den Minimal- und den Maximalwert für die Paketempfangspuffer anpaßt. Diese Werte werden in der Datei STARTUP.NCF des Servers festgelegt.

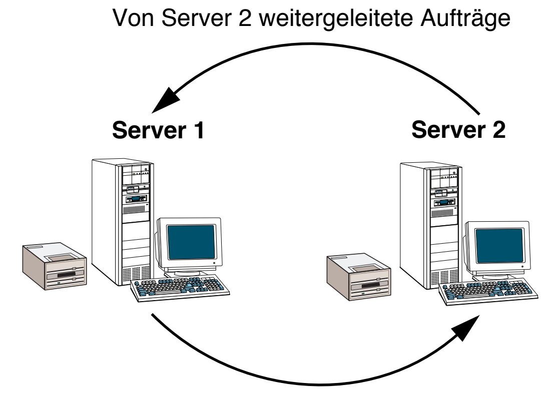
```
set minimum packet receive buffers = 100

set maximum packet receive buffers = 300
```

Auftragsweiterleitung

Beim Festlegen der Optionen für eine Partition können Sie eine Weiterleitungspartition bestimmen, die die Bearbeitung von Aufträgen übernimmt, wenn das ursprüngliche Bandgerät ausfällt. Die Weiterleitungspartition kann sich sowohl auf dem lokalen Backup-Server als auch auf einem entfernten Backup-Server befinden, auf dem der Backup Exec-Auftrags-Manager installiert ist. Das folgende Beispiel zeigt, wie Auftragsweiterleitung verwendet werden kann, um auch bei Ausfällen einzelner Bandgeräte die Datensicherung im gesamten Netz zu gewährleisten:

> In der Firma ABC gibt es ein Netzwerk mit zwei Backup-Servern, Server 1 und Server 2. An beide Server ist ein Bandgerät angeschlossen. Der Netzwerk-Administrator von ABC richtet die beiden Server so ein, daß Server 1 Aufträge an Server 2 weiterleitet, während Server 2 bei Bedarf seine Aufträge an Server 1 weiterleitet.

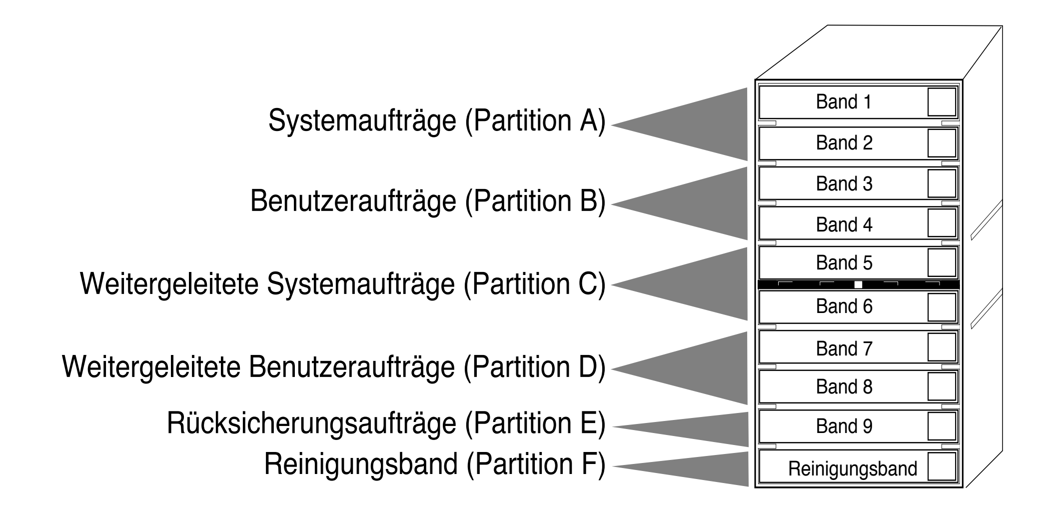


> Wenn nun das an den Server 1 angeschlossene Bandlaufwerk während einer Datensicherungsoperation ausfällt, werden die Aufträge dieses Servers automatisch an Server 2 weitergeleitet. Durch eine derartige Nutzung der Auftragsweiterleitungsfunktion wird sichergestellt, daß die Daten im Netzwerk auch bei Ausfall von Hardwarekomponenten stets gesichert werden.

Jeder Partition im System kann eine Weiterleitungspartition zugewiesen werden. Dies gilt auch für Weiterleitungspartitionen, so daß einer Weiterleitungspartitionen wiederum eine andere Weiterleitungspartition zugewiesen werden kann.

Wenn die Aufträge für eine Partition mit einem Laufwerksfehler an eine andere Partition weitergeleitet werden, die ebenfalls einen Laufwerksfehler aufweist, werden die Aufträge an die der zweiten Partition zugewiesene Weiterleitungspartition gesendet (falls eine solche existiert). Wird innerhalb von fünf Weiterleitungsversuchen keine aktive Partition gefunden, wird der entsprechende Auftrag angehalten.

Die Auftragsweiterleitungsfunktion ist auch ohne Einschränkung auf Loader anwendbar. Wenn Sie mit der Erweiterten Autoloader-Option arbeiten, haben Sie sogar noch mehr Flexibilität bei der Gestaltung von vollständig ausfalltoleranten Sicherungsstrategien. So können Sie z. B. bei einem Loader mit mehreren Laufwerken und 10 Schächten die Partitionen folgendermaßen einrichten:



Wenn Sie über einen Loader mit mehreren Laufwerken verfügen und bei einem der Laufwerke ein Hardware-Versagen auftritt, wird das fehlerhafte Laufwerk bei der Ausführung eines Auftrags nicht verwendet. Die Aufträge, die normalerweise auf diesem Laufwerk ausgeführt worden wären, werden automatisch von einem der anderen Laufwerke verarbeitet. Dadurch muß kein Schacht des Loaders als Ausweichzielpartition definiert werden. Es empfiehlt sich jedoch, trotzdem eine Weiterleitungspartition auf einem anderen Datenträger einzurichten. Dadurch stellen Sie sicher, daß Ihre Daten gesichert werden, auch wenn sämtliche Laufwerke des Loaders versagen.

In diesem Beispiel wird die Partition A zur Partition C und die Partition B zur Partition D umgeleitet. Dadurch wird verhindert, daß Benutzeraufträge und Systemaufträge auf ein und dieselbe Bandgruppe geschrieben werden.

Überblick über die Auftragsweiterleitung

Wenn der Auftrags-Manager feststellt, daß die Partition, auf der ein Auftrag bearbeitet werden sollte, ausgefallen ist, überprüft er, ob es für die betreffende Partition eine Weiterleitungspartition gibt. Ist dies der Fall, geht die Sitzung in den Weiterleitungsmodus über und beginnt mit der Weiterleitung der Aufträge.

Wurde keine Weiterleitungspartition festgelegt, wird die Sitzung im Fenster „Sitzungsstatus“ rot markiert. (Wenn eine Sitzung rot markiert ist, bedeutet dies, daß ein Benutzereingriff erforderlich ist.)

Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Meldung, die angibt, daß das Laufwerk ausgefallen ist. Bei Ausfall eines Laufwerks können auf der betroffenen Partition keine Operationen mehr ausgeführt werden. Die in der Fehlermeldung angegebenen Informationen erscheinen auch in der Auftragsprotokolldatei.

Bei der Auftragsweiterleitung geschieht folgendes:

1. Ein Auftrag auf dem lokalen Server entdeckt einen Bandlaufwerksfehler.
2. Wurde für die betreffende Partition keine Weiterleitungspartition festgelegt, wird für den Auftrag eine Fehlermeldung ausgegeben und die Sitzung wird rot markiert, um anzuzeigen, daß ein Benutzereingriff erforderlich ist.

3. Gibt es eine Weiterleitungspartition, wird die Sitzung sofort in den Weiterleitungsmodus versetzt. In diesem verbleibt sie so lange, bis der Auftrags-Manager ‚offline' geschaltet und neu gestartet wird.

4. Auf dem lokalen Server wird eine Auftragsprotokolldatei angelegt, aus der das Weiterleitungsziel für den Auftrag hervorgeht. Damit können Sie feststellen, wohin der Auftrag umgeleitet wurde.

5. Bevor der Auftrag in die Warteschlange der Weiterleitungspartition aufgenommen wird, werden die folgenden Änderungen am Auftrag vorgenommen:

   - Überschreib-Aufträge werden zu Anhäng-Aufträgen umgewandelt
   - Wiederholungsaufträge werden zu Einmalaufträgen umgewandelt
   - die Funktion „Band nach Auftrag auswerfen" wird deaktiviert

6. Sobald sich die Sitzung im Weiterleitungsmodus befindet, wird der Auftrag sofort für die Bearbeitung auf der Weiterleitungspartition umgeleitet.

7. Der Auftrag wird auf der Weiterleitungspartition unter den folgenden Bedingungen bearbeitet:

   - (auf einem anderen Backup-Server) - der Auftrags-Manager muß geladen sein und Aufträge annehmen
   - (auf einem anderen Backup-Server) - der Benutzer, der den Auftrag erteilt, muß über ein Benutzerkonto auf dem Server verfügen
   - die Weiterleitungspartition muß den Auftragstyp (z. B. Datensicherung oder Festplattenorganisation) unterstützen

8. Wenn die Bearbeitung des Auftrags abgeschlossen ist, werden die Auftragsprotokollergebnisse versendet und der Katalog wird aktualisiert. Wurde die Operation auf einer Partition auf einem anderen Backup-Server ausgeführt, werden die Auftragsprotokoll- und Katalogeinträge auf diesem Server gespeichert.

Hinweise zur Auftragsweiterleitung

Bei der Verwendung der Auftragsweiterleitungsfunktion sind die folgenden Informationen zu beachten:

Zeitsynchronisierung

Werden Aufträge umgeleitet, wird die Ausführungszeit nicht geändert. Wenn die Backup-Server nicht zeitsynchronisiert sind und Aufträge umgeleitet werden müssen, kommt es zu Zeitdiskrepanzen zwischen den beiden Backup-Servern.

Wird ein Auftrag an einen anderen Server im Unternehmen in einer anderen Zeitzone weitergeleitet, wird der Auftrag u. U. sofort ausgeführt.

Unterstützung der Benachrichtigungsfunktion

Muß ein Auftrag weitergeleitet werden, sendet Backup Exec eine entsprechende Benachrichtigung über eines der Standard-Benachrichtigungssysteme, die in Ihrem Netz unterstützt werden (E-Mail, LANAlert, Netzwerk-Broadcast-Meldungen und SNMP). Folgende SNMP-spezifische Benachrichtigungen werden gesendet:

- ein Alarm wird gesendet, wenn sich die Auftragsweiterleitungsfunktion beim Systemstart nicht initialisieren läßt
- ein Alarm wird gesendet, wenn eine Sitzung in den Weiterleitungsmodus übergeht
- ein Alarm wird gesendet, wenn es zur Weiterleitung eines Auftrags kommt; es wird der Ziel-Server und die Partition angezeigt, an die der Auftrag weitergeleitet wird

Wiederholungs- und Einmalaufträge

Wenn eine Weiterleitungspartition festgelegt wurde, werden sowohl Wiederholungs- als auch Einmalaufträge weitergeleitet.

Kann die Weiterleitung erfolgreich ausgeführt werden (d. h. der Auftrag wird in die Warteschlange für die entfernte Partition eingereiht), gilt folgendes:

- Einmalaufträge werden aus der lokalen Warteschlange entfernt
- Wiederholungsaufträge verbleiben in der lokalen Warteschlange und werden beim nächsten Wiederholungsintervall bearbeitet. Ist die lokale Partition zu diesem Zeitpunkt immer noch nicht in der Lage, Aufträge zu bearbeiten, wird der Auftrag erneut weitergeleitet.

Wenn der Auftrag aus irgendeinem Grund nicht weitergeleitet werden kann, geschieht folgendes:

- Einmalaufträge werden angehalten
- Wiederholungsaufträge verbleiben in der lokalen Warteschlange und werden beim nächsten Wiederholungsintervall ausgeführt

Aufträge, die an die <erste verfügbare> Partition gesendet wurden

Aufträge, für die als Zielpartition die <erste verfügbare> Partition festgelegt wurde, werden nicht an entfernte Server weitergeleitet. Soll ein für die erste verfügbare Partition bestimmter Auftrag zu einer Zeit bearbeitet werden, zu der das Speichergerät ausgefallen ist, und wurde eine Weiterleitungspartition angegeben, wird für den Auftrag festgelegt, daß er auf demselben Server sofort ausgeführt werden soll. Wenn Partitionen verfügbar sind, die den jeweiligen Auftrag bearbeiten können, wird der Auftrag zu einer dieser Partitionen umgeleitet.

Rücksicherungsaufträge

Rücksicherungsaufträge werden nicht umgeleitet. Wenn während der Bearbeitung eines umgeleiteten Auftrags in einer Sitzung ein Rücksicherungsauftrag gefunden wird, wird dieser Rücksicherungsauftrag angehalten. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Bänder und Kataloge, die für die Ausführung des Rücksicherungsauftrags benötigt werden, sich auf dem lokalen Server befinden.

Bandrotationsaufträge

Bandrotationsaufträge werden nicht umgeleitet, da diese auf vorbereiteten Bändern ausgeführt werden müssen und sich die Informationen über die Bänder auf dem lokalen Server befinden. Bandrotationsaufträge werden, genau wie Rücksicherungsaufträge, angehalten, wenn sie zu einer Sitzung gehören, die sich im Weiterleitungsmodus befindet.

Benutzerrechte

Befindet sich die Weiterleitungspartition für eine Partition auf einem entfernten Server, müssen die Benutzer, die Aufträge an die lokale Partition senden, ein Benutzerkonto auf dem entfernten Server haben. Ohne die entsprechenden Rechte ist es nicht möglich, die Auftragsprotokolldatei für diesen Auftrag einzusehen. Die Zugriffskennwörter für den lokalen und den entfernten Server müssen nicht identisch sein.

Benutzer, die Aufträge an lokale Partitionen senden, müssen auch über Rechte verfügen, die ihnen auf der Weiterleitungspartition verliehen wurden. Andernfalls wird der Auftrag nicht ausgeführt.

Kataloge

Wird ein Auftrag an eine Partition auf einem entfernten Backup-Server weitergeleitet, verbleiben die Katalogeinträge für den Auftrag auf dem entfernten Backup-Server. Sollen die Kataloginformationen auf dem Backup-Server gespeichert werden, auf dem der Auftrag ursprünglich ausgeführt werden sollte, müssen Sie das Band von diesem Backup-Server aus katalogisieren.

Bandgruppen

Befinden sich in Ihrem Netzwerk mehrere Backup-Server, kann es passieren, daß zwei Bänder dieselbe Bandgruppenkennung haben. Es kann also sein, daß ein Band, das auf einem entfernten Backup-Server erstellt wird, dieselbe Bandkennung erhält wie ein Band auf dem lokalen Backup-Server. Verfügt Ihr Netzwerk über mehrere Backup-Server und Sie wollen ein Band katalogisieren, das auf einem entfernten Backup-Server erstellt wurde, überprüfen Sie die Bandkennungen (IDs) auf dem lokalen Backup-Server, um sicherzustellen, daß es zu keinen Doppelungen kommt. Finden Sie eine doppelt vergebene Nummer, müssen Sie den Katalogeintrag auf dem lokalen Backup-Server löschen, bevor Sie das auf dem entfernten Backup-Server erstellte Band katalogisieren.

Knotenzugangsbeschränkungen

Wenn für das Backup Exec-Konto Beschränkungen für den Zugriff auf NetWare-Knotenadressen bestehen, muß der lokale Backup-Server in der Liste der Knotenzuangsbeschränkungen für das Backup Exec-Konto auf dem entfernten Server aufgeführt sein. Andernfalls ist der lokale Server nicht in der Lage, eine Verbindung zum entfernten Server herzustellen, um den Auftrag weiterzuleiten. Dies gilt nur, wenn der Benutzer Knotenbeschränkungen für den Zugang zum Backup Exec-Konto für NetWare 4.x-Benutzer über NWADMIN oder NETADMIN festlegt.

Auftrags-Manager-Status für den Weiterleitungs-Server

Wenn der Planer auf dem entfernten Weiterleitungs-Server nicht ‚online‘ ist (im Normalfall weil der Operator den Status umgeschaltet hat), werden alle Partitionen auf diesem Server vom Auftragsweiterleitungsmechanismus als deaktiviert angesehen. Ist dies der Fall und unterstützt die Partition auf dem entfernten Server, zu dem der Auftrag umgeleitet wurde, auch die Weiterleitung von Aufträgen, wird die Weiterleitungspartition als Ziel für den weitergeleiteten Auftrag ausgewählt.

Ist der Auftrags-Server (BESRVR.NLM) auf dem entfernten Server nicht geladen, wird der Auftrag nicht weitergeleitet. Aus der Auftragsprotokolldatei geht in diesem Fall hervor, daß die Weiterleitung nicht erfolgreich durchgeführt werden konnte, weil der Auftrags-Server am Weiterleitungsziel nicht geladen war.

Kapitel

4

Datensicherungsaufträge mit dem NetWare-Client senden

Dieses Kapitel enthält:

- Informationen zum Laden der NetWare-Client-Software und des Online-Hilfesystems und der Arbeit mit diesen
- Erklärungen der Begriffe, die im Zusammenhang mit der Datensicherung mit Backup Exec verwendet werden
- Anweisungen zum Sichern eines oder mehrerer Server oder Arbeitsplätze
- Informationen zum Agent-Beschleuniger von Backup Exec
- Anweisungen zum Speichern von Dateiauswahlen für die Sicherung als „Skripte"
- Informationen zum Auswählen von Dateien nach bestimmten Kriterien (z. B. Erweiterung, Datum usw.)
- Verwendung der Backup Exec-Funktionen zur Festplattenorganisation, mit denen veraltete Daten automatisch von der Platte auf das Band verschoben werden

Der Server-basierte NetWare-Client von Backup Exec ermöglicht das bequeme Erteilen von Aufträgen für Server und Arbeitsplatzrechner von der Server-Konsole aus. Wie die Backup Exec-Clients auf den Arbeitsplatzrechnern muß der NetWare-Client nicht geladen werden, damit der Auftrags-Manager Aufträge bearbeiten kann. Dementsprechend muß der Auftrags-Manager nicht geladen werden, um Aufträge von der Client-Anwendung zu senden.

Laden des NetWare-Client (BE.NLM)

1. Kehren Sie nach dem Laden des Auftrags-Managers zur Systemkonsole (:) zurück, geben Sie den Befehl **`load be`** ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

2. Geben Sie, wenn Sie dazu aufgefordert werden, einen Benutzernamen und ein Kennwort ein, das Ihnen Supervisor-Rechte gibt, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster *Suche Netzwerk-Agents*.

```
                 Suche Netzwerk-Agents

  Agent-Typ: SMS
     Dienst: ENG4_JRW
 Agent-Name:
```

Wenn der NetWare-Client geladen ist, sucht er nach sämtlichen SMS-Geräten und freigegebenen Agents im Netz. Findet er ein Gerät, wird dieses sofort im Fenster *Suche Netzwerk-Agents* angezeigt. Wird der Startvorgang bei einem bestimmten Gerät angehalten, kann dies darauf hindeuten, daß dieses Gerät Netzwerkprobleme verursacht, die eingehender untersucht werden müssen.



Hinweis Wenn es Probleme mit einem SMS-Gerät (SMDR) gibt, können Sie eine Datei anlegen, in die nur Geräte aufgenommen werden, die von Ihnen dafür bestimmt wurden (siehe *Datei SMDRINCL.DAT* auf Seite D–14).

Sobald die Suche nach den freigegebenen SMS-Geräten abgeschlossen ist, erscheint das Hauptmenü von Backup Exec.



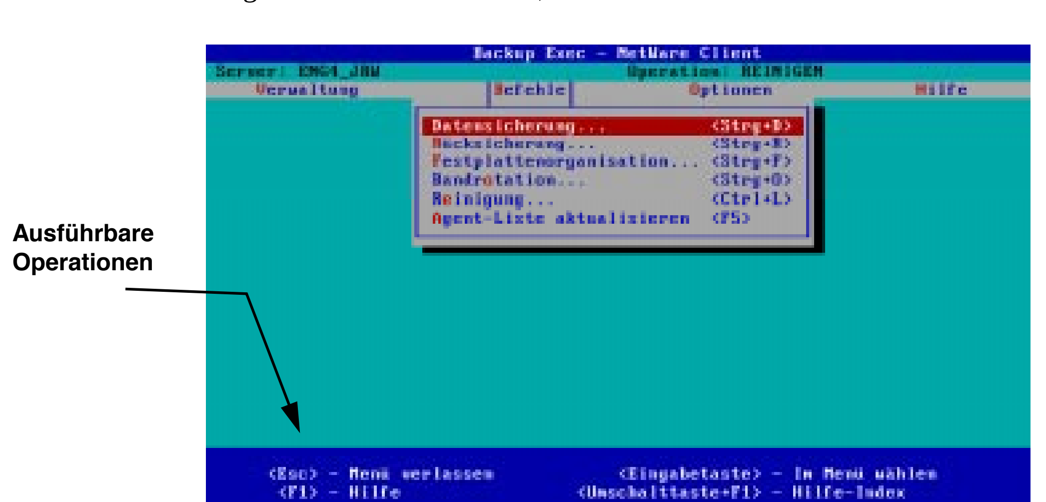
Das NetWare-Client-Menüsystem

Zum Bewegen in der NetWare-Client-Software können Sie die folgenden Tasten verwenden:

<→>, <←>, <↓>, <↑>	Bewegen innerhalb der Menüs
<Esc>	Zurück zum vorherigen Menü
<Eingabetaste>	Startet die mit der markierten Option verbundene Operation
<Leertaste>	Zur Auswahl der Unterverzeichnisse und Dateien sowie zum Markieren von Optionen
<F2>	Auswahl übernehmen

Für die meisten Funktionen in Backup Exec gibt es eine Tastenkombination, mit der Sie die jeweiligen Operationen aufrufen können, ohne sich durch die Menüs bewegen zu müssen. So gelangen Sie z. B. mit <Strg + D> direkt zum Datensicherungsmenü. Wenn Sie mit <Umschalt + F1> den Hilfe-Index aufrufen und dort unter „Hilfe benutzen“ die Option *Tastenhilfe* wählen, erscheint eine vollständige Liste aller Tastenkombinationen. Außerdem werden in den Menüs neben den einzelnen Optionen auch die entsprechenden Tastaturbefehle angezeigt.

Am unteren Rand des Bildschirms wird angezeigt, welche Operationen jeweils ausgeführt werden können, z. B.:



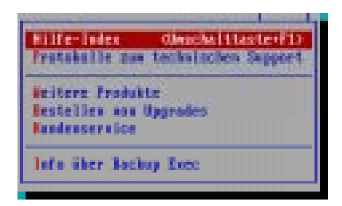
Die Online-Hilfe

Backup Exec verfügt über ein kontextsensitives Hilfesystem. Die Hilfetexte werden mit <F1> aufgerufen und beziehen sich immer auf den Punkt in der Software, der am Bildschirm hervorgehoben ist. Beispiel: Wenn Sie nähere Informationen zur Auftragsübersicht benötigen, markieren Sie im Verwaltungsmenü die Option „Auftragsübersicht“, und drücken Sie <F1>.

Paßt der Hilfetext nicht ganz in das Fenster, erscheint unten im Fenster die Anzeige „Mehr...“. Mit den Auf- und Ab-Pfeiltasten, den Tasten <Bild nach oben>, <Bild nach unten>, <Pos1> und <Ende> können Sie sich im Fenster bewegen. Um das Hilfefenster zu verlassen, drücken Sie <Esc>.

Zusätzlich zur kontextsensitiven Hilfe enthält die NetWare-Client-Software einen Online-Hilfe-Index, der das schnelle Auffinden von Informationen zu einem bestimmten Menüpunkt oder einer Funktion ermöglicht. Um den Hilfe-Index aufzurufen, wählen Sie das Hilfe-Menü, markieren Sie die Option *Hilfe-Index*, und drücken Sie die Eingabetaste. Die Tastenkombination für den Hilfe-Index ist <Umschalt + F1>.

Es erscheint das folgende Fenster:



Um Informationen zur Menüleiste von Backup Exec aufzurufen, wählen Sie das Hauptmenü oder die Überschrift des Menüs, das den fraglichen Punkt enthält.

Verlassen des NetWare-Client

Um den Backup Exec-NetWare-Client zu verlassen, drücken Sie die Tastenkombination <Strg + E> oder die Taste <Esc>, bis im Verwaltungsmenü die Option *Beenden* markiert ist, und drücken Sie dann die <Eingabetaste>.



Hinweis Das Entfernen von Backup Exec mit Hilfe des Befehls `unload` von der Eingabeaufforderung der Systemkonsole (:) aus ist nicht möglich.

Rechte

Backup Exec richtet sich nach den Rechten, die jedem Benutzer zugewiesen wurden. Ein Benutzer kann nur Dateien in Verzeichnissen sichern, für die er ausreichende Rechte hat. Unten aufgelistet sind die Hauptfunktionen von Backup Exec und die Rechte, die zu ihrer Ausführung erforderlich sind:

Datensicherung

Dateien lesen
Datei suchen
Dateiattribute ändern
Zugriffssteuerung

Rücksicherung

Dateien schreiben
Dateien erstellen
Datei suchen
Dateiattribute ändern
Zugriffssteuerung

Festplattenorganisation

Dateien lesen
Datei suchen
Dateiattribute ändern
Dateien löschen

Sichern von NetWare 3.x-Bindery-Dateien

Die NetWare-Bibliothek (Bindery) ist eine Datenbank, die netzwerkspezifische Informationen für einzelne Benutzer, Gruppen und Arbeitsgruppen enthält.

Um die Bibliothek (Bindery) zu sichern, muß Backup Exec die Bibliotheksdateien kurz schließen. Während dieser Zeit ist der Zugriff auf die Netzwerkbibliothek nicht möglich und bestimmte Netzwerkfunktionen, wie die Anmeldung, werden kurz verzögert. Diese Unterbrechung ist jedoch so kurz, daß sie von den meisten Benutzern gar nicht bemerkt werden wird.

Sichern von NetWare 4.x-Directory Services

NetWare 4.x-Directory Services (Verzeichnisdienste) ersetzen die Bibliotheken (Binderies) der früheren NetWare-Versionen. Die Daten der Verzeichnisdienste-Datenbank können auf mehreren Servern gespeichert sein. Bei der Sicherung der Datenbank mit Backup Exec werden alle Daten der Verzeichnis-Datenbank, unabhängig von ihrem Aufbewahrungsort, gesichert.

Im Gegensatz zu den Bibliotheksdaten in früheren Versionen von NetWare können die Daten in den Verzeichnisdiensten für jeden Benutzer einzeln rückgesichert werden. Wurden zum Beispiel alle Daten unter einem Benutzernamen zerstört, so kann der Eintrag des Benutzers in den Verzeichnisdiensten rückgesichert werden, ohne daß die ganze Datenbank rückgesichert werden muß.

Unterstützung für TSANDS.CFG

In der Datei TSANDS.CFG können Sie effektive Stammverzeichnisse einer NDS-Struktur angeben. Die Datei TSANDS.CFG sollte in das Unterverzeichnis SYS:SYSTEM\TSA plaziert werden. Indem Sie der Datei TSANDS.CFG einen oder mehrere Kontexte hinzufügen, können Sie Backup Exec veranlassen, andere Knoten in der NDS-Struktur (außer [Root]) als Ausgangspunkte für Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen zu erkennen. Dies ist wichtig, da der Benutzer selbst für die Rücksicherung einer Unterverzweigung einer NDS-Struktur Schreibrechte für den Root-Knoten haben muß, von dem die Datensicherung gestartet wurde.

Dazu folgendes Beispiel: Die Organisation FIRMA_X enthält in der NDS-Struktur die Einheit PROGRAMMIERUNG. Wenn Sie über Schreibrechte für den Behälter PROGRAMMIERUNG, jedoch nicht für den Gesamtbehälter FIRMA_X verfügen, müssen Sie der Datei TSANDS.CFG folgende Zeile hinzufügen:

```
.OU=PROGRAMMIERUNG.O=FIRMA_X
```

Wenn Sie für das Verzeichnis einen Datensicherungsauftrag senden, werden ein Eintrag für [Root] und ein Eintrag für .OU=PROGRAMMIERUNG.O=FIRMA_X angezeigt. Sie müssen das Objekt .OU=PROGRAMMIERUNG.O=FIRMA_X als Datensicherungsquelle wählen, um den Teil des Verzeichnisses, für den Sie Schreibrechte haben, rücksichern zu können.

Die Datensicherung

Die einfachste und umfassendste Form der Datensicherung besteht darin, einen ganzen Server oder Arbeitsplatz zu sichern, wie im nächsten Abschnitt beschrieben. Dieses Kapitel umreißt auch kurz das Sichern einzelner Dateien und Verzeichnisse. Außerdem enthält das Kapitel Informationen zum Sichern mehrerer Volumes und zur Sicherung von DOS-, Windows-, Windows NT-, OS/2-, UNIX- und Macintosh-Arbeitsplätzen mit Hilfe der Backup Exec-Agent-Software.

Wenn Sie mit dem Übermitteln von Sicherungsaufträgen in Backup Exec vertraut sind, sollten Sie sich mit den Sicherungsverfahren auseinandersetzen, um das für Ihr Netzwerk am besten geeignete Verfahren zu finden (siehe *Datensicherungsverfahren* auf Seite 6–1).

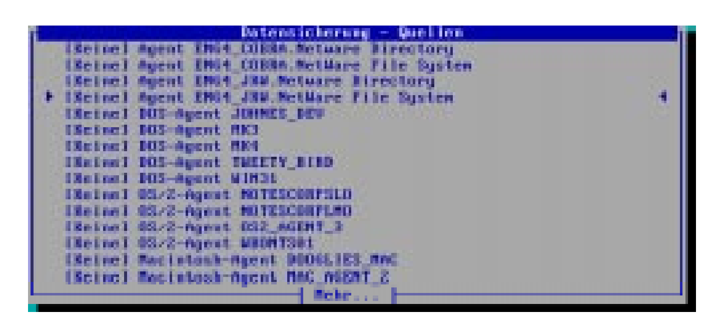
Sichern einer Einheit

Datensicherungsauftrag erstellen:

1. Drücken Sie im Backup Exec-NetWare-Client die Tastenkombination <Strg + D>, oder wählen Sie im Befehlsmenü die Option *Datensicherung* aus, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Menü „Datensicherung“.



2. Markieren Sie die Option *Auswählen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Datensicherung - Quellen“:





Hinweis Wenn ein Client geladen ist, durchsucht er das Netzwerk nach freigegebenen Servern und Arbeitsplätzen. Mit der Option *Agent-Liste aktualisieren* (im Befehlsfenster) können Sie das Netzwerk erneut nach Agents durchsuchen, die vielleicht erst nach dem Beginn der aktuellen Backup Exec-Sitzung aktiviert wurden. Dabei werden auch Agents aus der Liste entfernt, die sich nicht mehr im Netzwerk befinden. Wenn der Agent, den Sie suchen, nicht im Fenster „Datensicherung - Quellen“ angezeigt wird, stellen Sie sicher, daß die Agent-Software auf der entsprechenden Einheit läuft, und wählen Sie erneut zum Aktualisieren der Liste der Agents diesen Befehl erneut.

3. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben die Einheit, die Sie sichern möchten, und drücken Sie die <Leertaste>. Die gewählte Einheit erscheint hervorgehoben.



Hinweis Für jede gewählte Einheit müssen der Benutzername und das Kennwort eingegeben werden. Wenn Sie die Option zum Speichern des Kennworts in der Datenbank markieren, stellt Backup Exec beim nächsten Zugriff auf diese Einheit über diesen Client den Benutzernamen und das Kennwort automatisch aus seiner „Kennwortdatenbank“ bereit (siehe *Kennwortdatenbank benutzen* auf Seite 8–2). Diese Option ist abgeblendet, wenn die Kennwortdatenbankfunktion von Backup Exec deaktiviert ist.

4. Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, bestätigen Sie sie mit <F2>. Es erscheint wieder das Datensicherungsmenü.



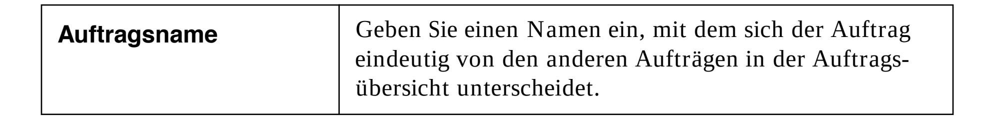
Hinweis Wurde ein ganzer NetWare 3.x-Server gewählt, sind die Bibliotheksdateien mit eingeschlossen. Um die Verzeichnisdienste-Informationen für NetWare 4.x zu sichern, müssen Sie ein 4.x-Verzeichnis wählen.

5. Im Sicherungsmenü ist „Senden“ markiert. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Dialogfeld:



Dialogfeld „Auftragsinformationen“

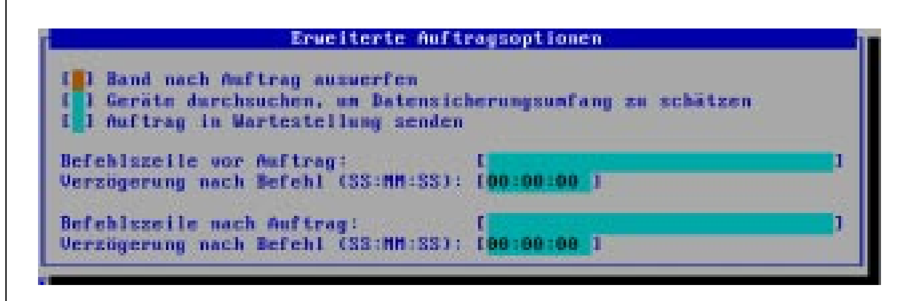
6. Das Dialogfeld „Auftragsinformationen“ enthält verschiedene Einstellungsmöglichkeiten für die Bearbeitung des Auftrags. Dies sind im einzelnen:



Auftragsname	Geben Sie einen Namen ein, mit dem sich der Auftrag eindeutig von den anderen Aufträgen in der Auftragsübersicht unterscheidet.

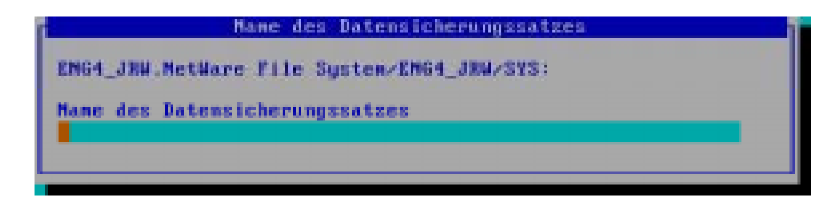
Datensicherungstyp	Es gibt vier Datensicherungsarten: **Normal** (Standardeinstellung) – Alle ausgewählten Dateien werden gesichert, ihr Status ändert sich zu „Gesichert“. **Hinzufügend** – Nur Dateien, die seit der letzten *normalen* oder *hinzufügenden* Sicherung gesichert wurden, werden gesichert; der Status der Dateien ändert sich zu „Gesichert“. **Differenz** – Es werden nur die ausgewählten Dateien gesichert, die seit der letzten *normalen* Sicherung gesichert wurden; der Status der Dateien ändert sich nicht. **Kopieren** – Es werden alle ausgewählten Dateien gesichert, ihr Status ändert sich nicht.
Nach Abschluß überprüfen	Wird diese Option gewählt, prüft Backup Exec nach Abschluß der Datensicherung, ob das Band gelesen werden kann.
Bandbenutzung	Sollen eventuell auf dem Band vorhandene Daten überschrieben werden, wählen Sie „Überschreiben“. Soll der Datensicherungssatz an den vorhandenen Bandinhalt angehängt werden, wählen Sie „Anhängen“. **Wichtig:** Wenn Sie „Überschreiben“ wählen, werden alle Daten auf dem Band gelöscht.
Neuer Bandname	Soll das Band überschrieben werden, geben Sie hier einen entsprechenden Namen für das Band ein. Beschriften Sie das Band mit dem hier eingegebenen Namen, damit es im Falle einer Rücksicherung von Daten leicht wiederzufinden ist. Sie haben die Möglichkeit, einen Bandnamen für Anfüge-Aufträge zu vergeben. Der Name wird verwendet, wenn das Band einer Partition zugewiesen wird, die ein leeres Band enthält. Der neue Bandname wird nicht verwendet, falls der Auftrag an ein Band angehängt wird, das bereits Daten enthält.

Kennwort	Wenn Sie ein Band überschreiben und es durch ein Kennwort schützen wollen, geben Sie hier das Bandkennwort ein. Soll ein so geschütztes Band auf einem anderen Backup-Server verwendet werden, muß zuvor das Kennwort eingegeben werden, damit das Band gelesen werden kann. **Hinweis:** Bänder, die durch ein Kennwort geschützt sind, können ohne Eingabe des Kennworts gelöscht werden. Sie haben die Möglichkeit, ein Kennwort für Anfüge-Aufträge zu vergeben. Das Kennwort wird verwendet, wenn das Band einer Partition zugewiesen wird, die ein leeres Band enthält. Das Kennwort wird nicht verwendet, falls der Auftrag an ein Band angehängt wird, das bereits Daten enthält.
Zielpartition	Die Standardpartition ist die erste für den Benutzer und die auszuführende Operation verfügbare Partition. Durch Drücken der <Eingabetaste> im Feld „Zielpartition“ können Sie anzeigen lassen, auf welchen anderen Partitionen der Auftrag auch bearbeitet werden kann. Wählen Sie die gewünschte Partition aus und drücken Sie dann die <Eingabetaste>.
Auftragshäufigkeit	Geben Sie an, ob Sie die ausgewählten Dateien einmal (Standardeinstellung) oder regelmäßig sichern wollen. Soll der Auftrag regelmäßig ausgeführt werden, können Sie wählen, ob der Auftrag stündlich, alle x Tage bzw. Wochen, immer an einem bestimmten Wochentag oder immer an einem bestimmten Tag im Monat ausgeführt werden soll.
Ausführungsdatum	Geben Sie das Datum ein, an dem der Auftrag zum ersten Mal ausgeführt werden soll.
Uhrzeit	Geben Sie die Uhrzeit ein, zu der der Auftrag ausgeführt werden soll.

Erweiterte Optionen	Drücken Sie im Feld „Erweiterte Auftragsoptionen“ die <Eingabetaste>. Folgendes Fenster wird eingeblendet.
	
Band nach Auftrag auswerfen	Die Funktion „Band nach Auftrag auswerfen“ sorgt dafür, daß Backup Exec das Band im Laufwerk automatisch auswirft, wenn eine Operation abgeschlossen ist. Diese Funktion läßt sich im Fenster „Auftragsinformationen“ für alle Arten von Aufträgen finden (Datensicherung, Festplattenorganisation usw.). Sie kann bei Konfigurationen mit einem und mehreren Bandlaufwerken und Loadern verwendet werden. Sie ist vor allem dann von Nutzen, wenn Sie eine Rücksicherung durchführen wollen und das Band ausgeworfen werden soll, bevor die nächste Datensiche- rung vorgenommen werden kann.
Geräte durchsuchen, um Datensicherungsumfang zu schätzen	Wenn diese Option gewählt wird, schätzt Backup Exec zu Beginn des Sicherungsvorgangs, wie viele Byte gesichert werden. Das Wählen dieser Option kann zwar dazu führen, daß der Sicherungsvorgang etwas länger als normal dauert, gibt Ihnen aber die Möglichkeit, den Fortgang der Operation besser zu überwachen (Anzeige erfolgt in Prozent).
Auftrag in Wartestellung senden	Wenn Sie diese Option wählen, wird der Auftrag in Wartestellung gesendet. Dies ist dann von Nutzen, wenn Sie einen Auftrag senden wollen, der aber noch nicht gleich ausgeführt werden soll.
Befehlszeile vor Auftrag	Diese Option führt direkt vor Beginn einer Auftragsbearbeitung einen Konsolenbefehl auf dem Backup-Server aus. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Auftragsbearbeitung angeben. Mit dieser Option lassen sich z. B. Datenbankanwendungen schließen, bevor sie gesichert werden.

Befehlszeile nach Auftrag	Mit dieser Option können Sie festlegen, daß direkt nach Abschluß einer Auftragsbearbeitung ein Konsolenbefehl auf dem Backup-Server ausgeführt werden soll. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Bearbeitung des nächsten Auftrags angeben.

Wenn Sie alle Einstellungen im Dialogfeld „Auftragsinformationen“ vorgenommen haben, drücken Sie <F2>. Sie werden daraufhin aufgefordert, dem Datensicherungssatz einen Namen zuzuweisen.



7. Geben Sie einen Namen für die zu sichernde Einheit ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Es erscheint die folgende Meldung:



Ihr Auftrag wurde erteilt und wird vom Auftrags-Manager ausgeführt. In der „Auftragsübersicht“ im Verwaltungsmenü können Sie den Status des Auftrags in der Sicherungswarteschlange prüfen (siehe *Auftragsübersicht* auf Seite 5–1). Nachdem Ihr Auftrag verarbeitet wurde, können Sie die Ergebnisse der Verarbeitung im „Auftragsprotokoll“ (ebenfalls im Verwaltungsmenü) einsehen (siehe *Auftragsprotokoll* auf Seite 5–5).

Ausgewählte Verzeichnisse und Dateien sichern

In manchen Fällen ist es besser, nur ein Verzeichnis oder eine Gruppe von Dateien statt der ganzen Einheit zu sichern. Zum Beispiel:

- wenn Sie bestimmte Verzeichnisse oder Dateien mit sehr wichtigen Daten haben, die oft gesichert werden müssen
- wenn Sie Gruppen von Dateien oder Verzeichnissen sichern, um sie auf einen anderen Datenträger zu kopieren
- wenn Sie feststellen, daß einer Ihrer Datensicherungssätze die Kapazität eines Bandes übersteigt und Sie wollen, daß der ganze Datensicherungssatz auf einem Band Platz findet

Ausgewählte Verzeichnisse oder Dateien sichern:

1. Drücken Sie im Backup Exec-NetWare-Client <Strg + D>, oder wählen Sie die Option „Datensicherung“ im Befehlsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Datensicherungsmenü:



2. Markieren Sie *Auswählen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Fenster „Datensicherung - Quellen“ erscheint.

Die Angaben zu den Einheiten im Fenster „Datensicherung - Quellen“ lauten wie folgt:

[Keine] – es wurden keine Daten dieser Einheit zur Sicherung ausgewählt
[Einige] – es wurden einige Daten dieser Einheit zur Sicherung ausgewählt
[Alle] – es wurden alle Daten dieser Einheit zur Sicherung ausgewählt

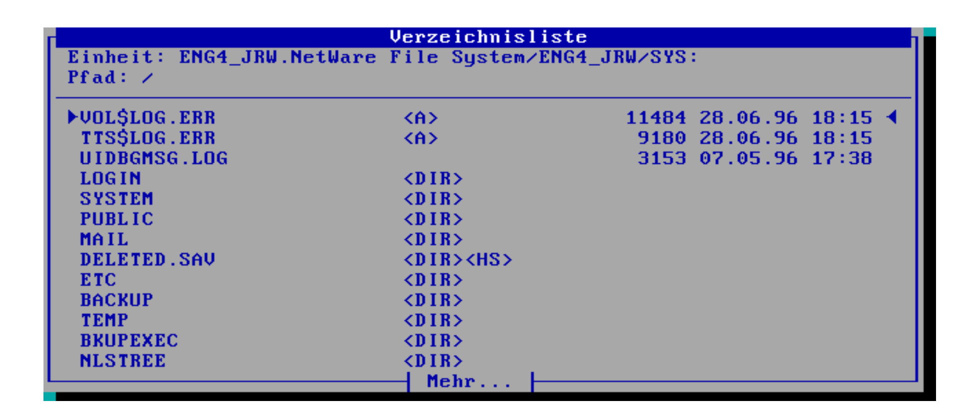
3. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben die Einheit, von der Sie Dateien oder Verzeichnisse sichern wollen, und drücken Sie die Eingabetaste.



Hinweis Für jedes Gerät, das Sie auswählen, müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort eingeben. Aktivieren Sie die Option „In Kennwortdatenbank speichern“, damit Backup Exec, wenn Sie zum nächsten Mal auf dieses Gerät über diesen Client zugreifen, automatisch den Benutzernamen und das Kennwort eingibt (siehe „Kennwortdatenbank benutzen“ auf Seite 8–2). Diese Option ist nicht verfügbar, wenn die Option für die Kennwortdatenbank von Backup Exec nicht aktiviert ist.

Es erscheint das Fenster „Datensicherung - Quellen“.

4. Drücken Sie die <Eingabetaste>, bis Sie das Fenster „Verzeichnisliste“ erreichen. Markieren Sie die Dateien und Verzeichnisse, die Sie sichern wollen, mit der <Leertaste>.





Hinweis Sie können Verzeichnisse und Dateinamen direkt ansteuern, indem Sie den ersten Buchstaben des Dateinamens drücken. Wenn Sie z. B. <C> drücken, springt der Cursor zur ersten Datei mit dem Anfangsbuchstaben C.

5. Drücken Sie <F2>, um Ihre Auswahl zu bestätigen. Es erscheint wieder das Datensicherungsmenü.

6. Markieren Sie im Datensicherungsmenü die Option „Senden“, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

7. Geben Sie im Dialogfeld „Auftragsinformationen“ (siehe *Dialogfeld „Auftragsinformationen“* auf Seite 4–11) die entsprechenden Informationen für den Datensicherungsauftrag ein. Wenn alle Optionen festgelegt wurden, drücken Sie <F2>.

8. Geben Sie einen Namen für den Datensicherungssatz ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Ein solcher Datensicherungssatz muß für jede in der Datensicherungsoperation gesicherte Einheit eingegeben werden.

   Ihr Auftrag wird daraufhin an den Auftrags-Manager gesendet und dort ausgeführt. In der *Auftragsübersicht* im Systemverwaltungsmenü können Sie den Status des Auftrags in der Sicherungswarteschlange (siehe *Auftragsübersicht* auf Seite 5–1) überprüfen. Nachdem Ihr Auftrag bearbeitet wurde, können Sie die Ergebnisse der Bearbeitung im *Auftragsprotokoll* (ebenfalls im Verwaltungsmenü) einsehen (siehe *Auftragsprotokoll* auf Seite 5–5).

Sichern geöffneter Dateien ohne Sperre

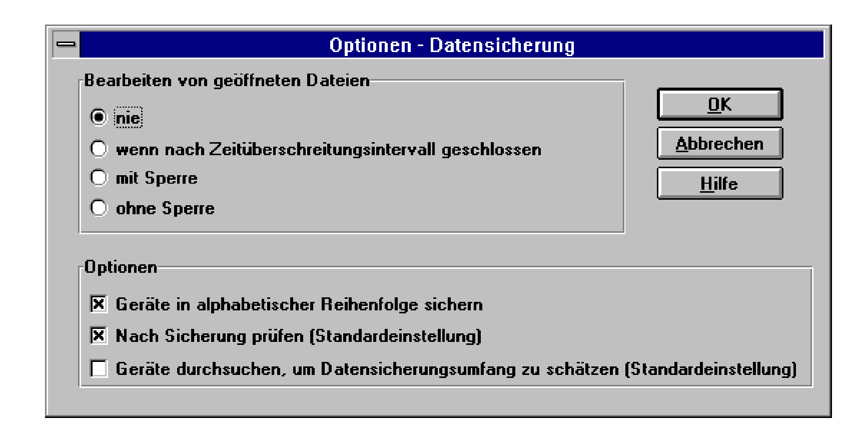
Mit Backup Exec für NetWare können Sie nun geöffnete Dateien optional sichern, **ohne** sie sperren zu müssen.

Normalerweise sichert Backup Exec geöffnete Dateien, nachdem es sie mit einem Schreibschutz versehen hat. Diese Sperre verhindert, daß die Hauptanwendung der Datei während des Sicherungsvorgangs in die Datei schreibt.

Backup Exec unterstützt nun eine Funktion, mit der geöffnete Dateien ohne vorherige Sperre gesichert werden können. Dies erweist sich als sehr nützlich bei Dateien, die immer geöffnet sind, aber trotzdem gesichert werden müssen, wie z.B. umfangreiche Datenbankdateien, auf die rund um die Uhr online zugegriffen werden kann.

Wenn Sie diese Option einsetzen möchten, sollten Sie bedenken, daß Backup Exec andere Anwendungen nicht daran hindern kann, geöffnete Dateien während des Sicherungsvorgangs zu ändern. Daten **auf Band** können beschädigt werden, wenn die Hauptanwendung während des Sicherns in eine geöffnete Datei schreibt.

Um diese Funktion zu aktivieren, wählen Sie das Optionsfeld **ohne Sperre** im Dialogfeld **Optionen - Sicherung** des NetWare- oder Windows-Client.



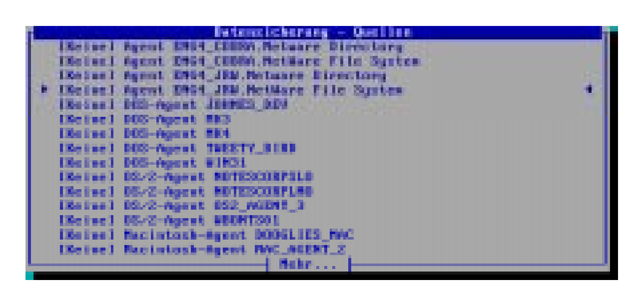
Sichern von Arbeitsplätzen

Damit DOS-, Windows-, Windows NT-, OS/2-, UNIX- und Macintosh-Arbeitsplätze gesichert werden können, muß die richtige „Agent“-Software geladen werden (siehe Kapitel 9 in diesem Handbuch oder das Benutzerhandbuch für den Arbeitsplatz-Client).



Hinweis Der Datei-Server muß so konfiguriert sein, daß er Macintosh- und UNIX-Arbeitsplätze (z. B. Appletalk- und/oder TCP/IP-Protokoll-Unterstützung) unterstützt, damit Sie Macintosh- und UNIX-Agenten in Backup Exec sehen können.

Nachdem die Agent-Software geladen und konfiguriert wurde, wird der Arbeitsplatz im Fenster für die Datensicherungsquellen angezeigt. Beispiel:



Aufträge für Agents können nach den Sicherungsanweisungen weiter oben in diesem Kapitel eingerichtet werden. Dabei ist jedoch folgendes zu berücksichtigen:

- Der Agent-Arbeitsplatzrechner muß an den Backup-Server angeschlossen sein.
- Der Benutzer kann Anwendungsprogramme ausführen, während Backup Exec einen Auftrag auf dem Agent-Arbeitsplatzrechner bearbeitet, die Arbeitsgeschwindigkeit wird dadurch jedoch beeinträchtigt. Führen Sie Backup Exec- Operationen möglichst nur dann aus, wenn der Agent-Arbeitsplatzrechner nicht benutzt wird.
- An jeden DOS- oder Windows-Agent kann immer nur ein Client oder der Auftrags-Manager angeschlossen sein.



Hinweis Im Befehlsmenü erscheint die Option *Agent-Liste aktualisieren*. Wählen Sie diese Option, um im Fenster „Datensicherung - Quellen“ die Agents oder Server zu aktualisieren, die freigegeben wurden, seit der Client initialisiert wurde. Mit dieser Option werden auch die Einheiten entfernt, die inzwischen aus dem Netzwerk entfernt wurden.

Skripte

Skripte ermöglichen das schnelle und einfache Auswählen von Einheiten und/oder Dateien, die oft gesichert werden sollen. Ein Skript ist eine gespeicherte Auswahl von Dateien. Wird es geladen, werden die betreffenden Dateien automatisch ausgewählt und gesichert.

Nachdem Sie eine Auswahl getroffen haben, können Sie einen Skriptnamen mit bis zu acht Zeichen eingeben. Das Skript wird zur Liste der Skripte unter der Option *Laden/Anzeigen/Löschen* im Skripte-Menü hinzugefügt. Es können beliebig viele Skripte erstellt werden.

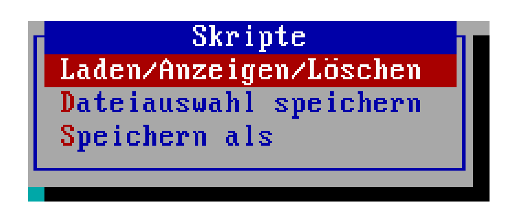
Skript erstellen:

1. Wählen Sie im Fenster „Datensicherung - Quellen“ die Einheiten, Verzeichnisse und Dateien aus, die Sie in das Skript aufnehmen wollen, und drücken Sie <F2>.

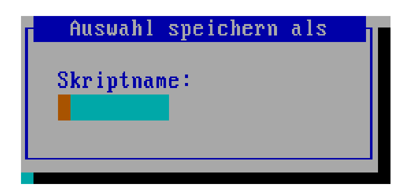


Hinweis Wenn Sie einzelne Dateien in einem Verzeichnis markieren und als Skript speichern, werden bei Ausführung des Skripts nur diese Dateien gesichert. Dateien, die nach Erstellung des Skripts zum Verzeichnis hinzukamen, werden nicht gesichert. Wird dagegen ein ganzes Verzeichnis markiert, werden alle Dateien in diesem Verzeichnis gesichert.

2. Wählen Sie die Option *Skripte* unter „Befehle/Datensicherung“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Skripte-Menü:



3. Markieren Sie die Option *Speichern als*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Sie werden aufgefordert, einen Skriptnamen einzugeben.



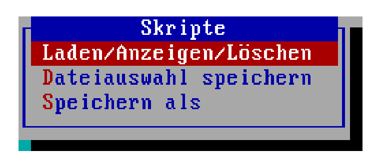
4. Geben Sie einen Namen mit bis zu acht Zeichen ein (aus dem die Art der gesicherten Information hervorgehen sollte). Drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Nun ist das Skript fertig. Wählen Sie *Senden* im Datensicherungsmenü, um den Auftrag zur Bearbeitung weiterzuleiten.

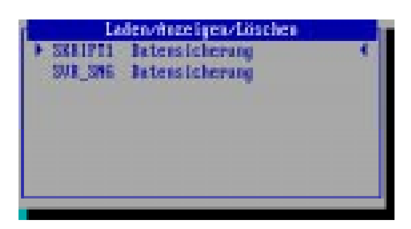
Skript laden und ausführen

Skript laden:

1. Wählen Sie *Skripte* unter „Befehle/Datensicherung“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Skripte“:



2. Wählen Sie „Laden/Anzeigen/Löschen“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Laden/Anzeigen/Löschen“.



3. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben das Skript, das Sie laden wollen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. (Wenn Sie den Inhalt des Skripts anzeigen möchten, drücken Sie <F4>.)

   Damit werden alle Dateien, die in dieses Skript aufgenommen wurden, markiert. Der Name des geladenen Skripts erscheint in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.

 **Hinweis** Wenn im Fenster „Datensicherung - Quellen“ bereits Dateien markiert sind, die nicht zum Skript gehören, werden diese automatisch mitgesichert. Sie werden jedoch nicht in das Skript aufgenommen, es sei denn, Sie ändern das Skript (siehe unten).

4. Wählen Sie *Senden* unter „Befehle\Datensicherung“, oder drücken Sie <Strg + S>.

5. Geben Sie in das Fenster „Auftragsinformationen“ die entsprechenden Angaben für die Sicherungsoperation ein. Wenn Sie alle Optionen im Dialogfenster angegeben haben, drücken Sie <F2>.

Skript ändern

Skript ändern:

1. Laden Sie das Skript, das Sie ändern wollen. Der Name des Skripts erscheint in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.

2. Kehren Sie mit <Esc> zum Datensicherungsmenü zurück, wählen Sie die Option *Auswählen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

3. Im Fenster „Datensicherung - Quellen“ können Sie durch Drücken der <Leertaste> Dateien und Verzeichnisse zur Auswahl hinzufügen oder herausnehmen.

4. Kehren Sie mit <Esc> zum Datensicherungsmenü zurück, und wählen Sie die Option *Skripte*.
5. Wählen Sie die Option *Dateiauswahl speichern*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Damit werden die Änderungen in das Skript aufgenommen.

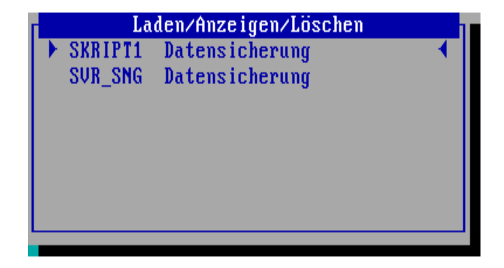
Skript löschen

Skript löschen:

1. Wählen Sie die Option *Skripte* unter *Befehle*|*Datensicherung* und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Skripte“.



2. Markieren Sie „Laden/Anzeigen/Löschen“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Laden/Anzeigen/Löschen“.



3. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben das Skript, das Sie löschen wollen, und drücken Sie <Entf>. (Wollen Sie den Inhalt des Skripts anzeigen, drücken Sie <F4>.) Wenn Sie <Entf> drücken, erscheint folgende Frage:

```
Wollen Sie die Skriptdatei (Skriptname)
wirklich löschen? (J/N)
```

4. Soll das Skript gelöscht werden, bestätigen Sie dies mit <J>.

   Wollen Sie das Skript doch nicht löschen, kehren Sie mit <N> zur Liste der Skripte zurück.

Ein- und Ausschließen von Dateien

Backup Exec verfügt über eine Funktion, mit der Dateien nach bestimmten Dateinamenskriterien zur Sicherung ausgewählt werden können. Auf diese Weise können Sie z. B. festlegen, daß nur Dateien mit der Erweiterung .EXE gesichert werden.

Dazu gehen Sie wie folgt vor. Wenn Sie sich im Fenster „Datensicherung - Quellen“ auf oder unterhalb der Objektebene befinden, drücken Sie <+> zum **Einschließen** oder <-> zum **Ausschließen** von Dateien mit bestimmten Merkmalen.

Dateien in eine Datensicherung einschließen

Drücken Sie im Fenster „Datensicherung - Quellen“ auf oder unterhalb der Objektebene die Taste <+>, erscheint ein Fenster wie das folgende:



Geben Sie die Dateiattribute in die Felder im Fenster (siehe unten) ein, und senden Sie den Sicherungsauftrag genau wie bei manueller Dateiauswahl ab.

Im Fenster **Dateien einschließen** stehen Ihnen die folgenden Optionen für Sicherungsoperationen zur Verfügung:

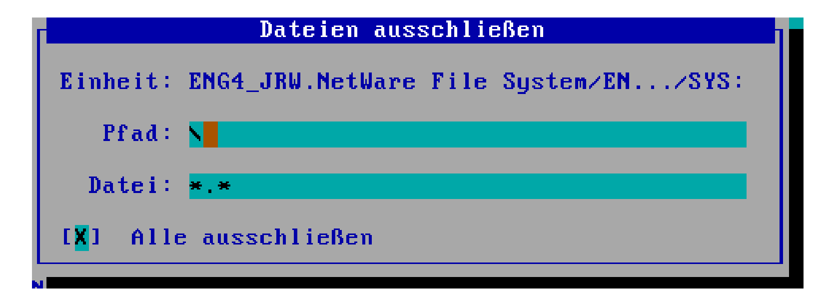
Einheit	Bei Erscheinen des Fensters enthält dieses Feld die Einheit, auf der der Cursor im Fenster „Datensicherung - Quellen“ stand. Wollen Sie die Einheit ändern, kehren Sie mit <Esc> zum Fenster „Datensicherung - Quellen“ zurück, und wählen Sie eine andere Einheit. **Hinweis:** Die Taste <+> ist auf der Agent- oder Dienstauswahlebene im Fenster „Datensicherung - Quellen“ nicht aktiv, da Server mehrere Geräte und Arbeitsplatzrechner mehrere freigegebene Pfade haben können.
Pfad	Geben Sie in das Feld „Pfad:“ ein Verzeichnis bzw. Unterverzeichnis ein.
Datei	Mit dieser Option können Sie bestimmte Dateien auswählen. Sie können zum Beispiel alle Dateien im gegenwärtig ausgewählten Laufwerk mit der Erweiterung .BAK wählen. **Hinweis:** Der Stern (*) in einem Dateinamen oder einer Erweiterung ist ein Platzhalterzeichen, das für alle anderen Zeichen des Dateinamens oder der Erweiterung steht. Die Standardeinstellung dieser Option ist *.*, was bedeutet, daß alle Dateien eingeschlossen werden.
Einschließlich aller Unterverzeichnisse	Wird diese Option markiert, werden alle Unterverzeichnisse in dem eingegebenen Pfad mit ihrem Inhalt in den Vorgang eingeschlossen. Soll nur das angegebene Verzeichnis eingeschlossen werden, darf diese Option nicht markiert werden.
Alle Dateien	Markieren Sie diese Option, um alle Dateien auszuwählen, die den in den oben genannten Feldern beschriebenen Kriterien entsprechen.
Datum	Mit dieser Option können Sie Dateien markieren, die in einem bestimmten Zeitraum erstellt oder geändert wurden.
In den letzten n Tagen geänderte Datensicherungsdateien	Mit dieser Option können Sie Dateien für die Datensicherung nach der Anzahl der Tage auswählen, die vergangen ist, seit sie zum letzten Mal geändert wurden. Wenn Sie zum Beispiel 7 als Parameter in diesem Feld eingeben, werden alle Dateien, die innerhalb der letzten sieben Tage geändert wurden, zur Datensicherung ausgewählt. Geben Sie 0 ein, werden nur die an diesem Tag geänderten Dateien gesichert.

Wenn Sie alle Optionen in diesem Fenster ausgefüllt haben, drücken Sie <F2>. Die ausgewählten Dateien erscheinen im Fenster „Datensicherung - Quellen“ hervorgehoben. Senden Sie den Auftrag genau wie bei den anderen Datensicherungsvorgängen ab.

Dateien von einer Datensicherung ausschließen

Mit der Minustaste <-> können Dateien aus einer Operation ausgeschlossen werden. Dies funktioniert ähnlich wie das Einschließen von Dateien mit der Plustaste. Diese Funktion ist zum Beispiel dann nützlich, wenn Sie alle Dateien eines Verzeichnisses mit Ausnahme der Dateien mit der Erweiterung .EXE sichern wollen.

Wenn Sie im Fenster „Datensicherung - Quellen“ die Taste <-> drücken, erscheint das folgende Fenster:



Im Fenster „Dateien ausschließen“ stehen Ihnen die folgenden Optionen für die Datensicherung zur Verfügung:

Einheit	Als Standardeinstellung enthält dieses Feld die Einheit, auf der der Cursor vor Erscheinen des Fensters stand. Wollen Sie die Einheit ändern, kehren Sie mit <Esc> zum Fenster „Datensicherung - Quellen“ zurück, und wählen Sie eine andere Einheit. **Hinweis:** Die Taste <-> ist auf der Agent- oder Dienstauswahlebene im Fenster „Datensicherung - Quellen“ nicht aktiv, da Server mehrere Volumes und Arbeitsplatzrechner mehrere freigegebene Pfade haben können.
Pfad	Geben Sie in das Feld „Pfad:“ ein Verzeichnis bzw. Unterverzeichnis ein.

Datei	Mit dieser Option können Sie bestimmte Dateien auswählen. Sie können zum Beispiel alle Dateien im gegenwärtig ausgewählten Laufwerk mit der Erweiterung .BAK wählen. **Hinweis:** Der Stern (*) in einem Dateinamen oder einer Erweiterung ist ein Platzhalterzeichen, das für alle anderen Zeichen des Dateinamens oder der Erweiterung steht. Die Standardeinstellung für diese Option ist *.*, was bedeutet, daß alle Dateien ausgeschlossen werden.
Alle ausschließen	Wird diese Option markiert, werden alle Unterverzeichnisse in dem eingegebenen Pfad mit ihrem Inhalt von der Operation ausgeschlossen. Wenn Sie als Pfad das Stammverzeichnis eingeben, das Feld „Datei“ auf *.* steht und Sie diese Option markieren, geschieht gar nichts, da sämtliche Dateien ausgeschlossen werden.

Wenn Sie alle Optionen in diesem Fenster ausgefüllt haben, drücken Sie <F2>. Die Dateien, die Sie ausgeschlossen haben, werden nicht mit in die Datensicherung aufgenommen. Senden Sie den Auftrag genau wie bei den anderen Datensicherungsvorgängen ab.

Einsatz der Tasten <+> und <-> mit Skripten

Wenn Dateien mit Hilfe der Tasten <+> und <-> ausgewählt und als Skript gespeichert werden, werden die Attribute, die in die Fenster „Dateien einschließen“ und „Dateien ausschließen“ eingegeben wurden, mit in das Skript aufgenommen.

Wurden zum Beispiel alle Dateien mit der Erweiterung .BAK eingeschlossen und die Dateiauswahl in einem Skript gespeichert, werden beim nächsten Ausführen des Skripts ALLE Dateien mit der Erweiterung .BAK eingeschlossen.

Festplattenorganisation

Mit der Backup Exec-Funktion „Festplattenorganisation“ wird wertvoller Speicherplatz auf dem Server freigegeben, indem Dateien, die eine bestimmte Zeit lang nicht benötigt wurden, von der Festplatte auf Band verlagert werden.



Hinweis Backup Exec führt Vorgänge zum Organisieren der Festplatte nur auf Volumes aus, die die Funktion „Datum des letzten Dateizugriffs“ unterstützen (z. B. NetWare-Server-, OS/2-HPFS-, Windows 95-, Windows NT-NTFS-, und UNIX-NFS-Volumes).

Wenn ein Festplattenorganisationsauftrag abgesandt wird, werden die dafür angegebenen Dateien gesichert und überprüft. Nachdem die Daten erfolgreich überprüft wurden, werden die Dateien automatisch von der ursprünglichen Einheit gelöscht.



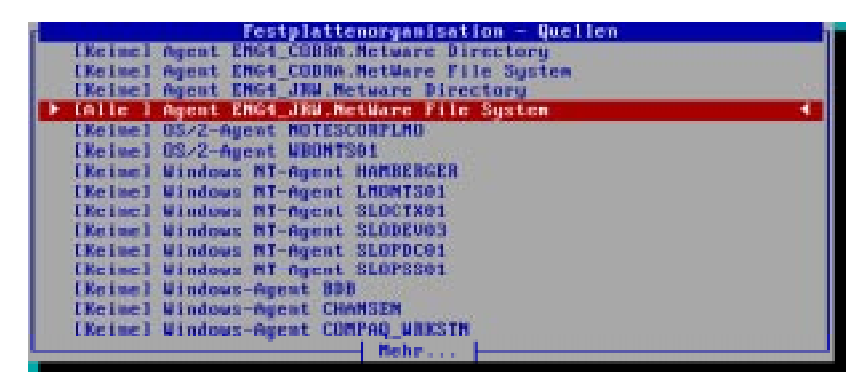
Wichtig Beim Gebrauch der Festplattenorganisationsfunktion ist darauf zu achten, daß die Option „Speichert das Datum des letzten Zugriffs“ im Auftrags-Manager markiert ist. Andernfalls wird das Datum der NetWare-Dateien bei jeder Datensicherung geändert (siehe *Letztes Zugriffsdatum beibehalten und Archivierungsdatum für NetWare-Dateien einrichten* auf Seite 3–41).

Einrichten eines Auftrags zur Festplattenorganisation:

1. Drücken Sie <Strg + F>, oder wählen Sie *Festplatte organisieren* aus dem Befehlsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



2. Markieren Sie *Auswählen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



3. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben die Einheit, auf der Sie Dateien oder Verzeichnisse auswählen wollen, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

4. Wählen Sie aus der Verzeichnisliste mit der <Leertaste> die Dateien oder Verzeichnisse, die Sie in den Festplattenorganisationsauftrag einschließen wollen.



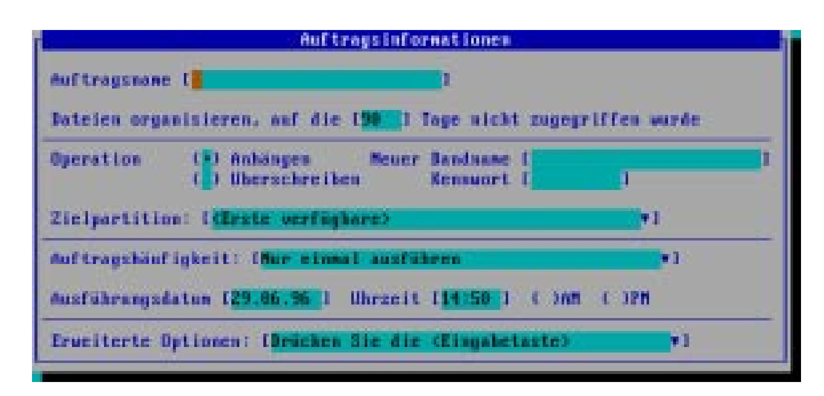
Wichtig Achten Sie darauf, daß Sie kein ganzes SYS:-Volume eines Servers auf der Objektebene des Ursprungsmenüs wählen. Andernfalls werden möglicherweise wichtige Betriebssystemdateien gelöscht.



Hinweis Sie können Verzeichnisse und Dateinamen direkt ansteuern, indem Sie den ersten Buchstaben des Dateinamens drücken. Wenn Sie z. B. die Taste <C> drücken, springt der Cursor zur ersten Datei mit dem Anfangsbuchstaben C.

5. Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, bestätigen Sie sie mit <F2>. Es erscheint wieder das Menü „Festplattenorganisation“.

6. Markieren Sie die Option *Senden*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



7. Geben Sie die Detailinformationen für den Auftrag in das Fenster „Auftragsinformationen“ ein. Folgende Einstellungsmöglichkeiten stehen Ihnen zur Verfügung:

Auftragsname	Geben Sie einen Namen ein, unter dem der Auftrag im Auftragsprotokoll erscheinen soll.
Dateien organisieren, auf die x Tage nicht zugegriffen wurde	Geben Sie die Zahl der Tage ein, über die kein Zugriff auf die Dateien erfolgt sein soll, damit sie in den Auftrag aufgenommen werden. Der Höchstwert ist 999.
Operation	Sollen eventuell auf dem Band vorhandene Daten überschrieben werden, wählen Sie *Überschreiben*. Soll der Datensicherungssatz an den vorhandenen Bandinhalt angehängt werden, wählen Sie *Anhängen*.
Neuer Bandname	Soll das Band überschrieben werden, geben Sie hier einen entsprechenden Namen für das Band ein. Beschriften Sie das Band mit dem hier eingegebenen Namen, damit es im Falle einer Rücksicherung von Daten leicht wiederzufinden ist. Sie haben die Möglichkeit, einen Bandnamen für Anfüge-Aufträge zu vergeben. Der Name wird verwendet, wenn das Band einer Partition zugewiesen wird, die ein leeres Band enthält. Der neue Bandname wird nicht verwendet, falls der Auftrag an ein Band angehängt wird, das bereits Daten enthält.

Kennwort	Geben Sie in dieses Feld ein Kennwort zur Beschränkung des Zugriffs auf das Datensicherungsband ein. Dieses Feld wird abgeblendet, sofern das Band nicht überschrieben wird. Sie haben die Möglichkeit, ein Kennwort für Anfüge-Aufträge zu vergeben. Das Kennwort wird verwendet, wenn das Band einer Partition zugewiesen wird, die ein leeres Band enthält. Das neue Kennwort wird nicht verwendet, falls der Auftrag an ein Band angehängt wird, das bereits Daten enthält.
Zielpartition	Als Standardpartition fungiert die erste verfügbare Partition, die für Aufträge zur Organisation der Festplatte eingerichtet ist. Durch Drücken der <Eingabetaste> im Feld „Zielpartition“ können Sie eine andere Partition für die Bearbeitung des Auftrags auswählen.
Auftragshäufigkeit	Geben Sie an, ob Sie die ausgewählten Dateien einmal (Standardeinstellung) oder regelmäßig sichern wollen. Soll der Auftrag regelmäßig ausgeführt werden, können Sie wählen, ob der Auftrag stündlich, alle x Tage bzw. Wochen, immer an einem bestimmten Wochentag oder immer an einem bestimmten Tag im Monat ausgeführt werden soll.
Ausführungsdatum	Geben Sie das Datum ein, an dem der Auftrag zum ersten Mal ausgeführt werden soll.
Uhrzeit	Geben Sie die Uhrzeit ein, zu der der Auftrag ausgeführt werden soll.
Erweiterte Optionen	Gehen Sie zum Feld *Erweiterte Optionen*, und drücken Sie dort die <Eingabetaste>, um weitere Optionen für die Konfigurierung des Auftrags zu sehen (siehe *Erweiterte Optionen* auf Seite 4–14).

Wenn Sie alle Optionen im Fenster „Auftragsinformationen“ eingestellt haben, drücken Sie <F2>.

8. Für jede Einheit, die Sie eingeschlossen haben, erscheint eine Aufforderung zur Eingabe eines Namens für den Datensicherungssatz. Geben Sie einen Namen ein, aus dem die Einheit hervorgeht, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Der Auftrag wird daraufhin an den Auftrags-Manager übermittelt und dort ausgeführt. Nachdem die Dateien erfolgreich gesichert und überprüft wurden, werden die Dateien automatisch von der Quelleneinheit gelöscht.

Hinweise zum Organisieren der Festplatte

- Um ein versehentliches Überschreiben der Bänder, die für Festplattenorganisationsaufträge verwendet wurden, zu vermeiden, versehen Sie sie mit Schreibschutz, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
- Wählen Sie einzelne Dateien innerhalb eines Verzeichnisses aus, werden nur diese Dateien gesichert und gelöscht. Das Verzeichnis wird nach Abschluß der Operation nicht gelöscht, es sei denn, der NetWare-Client ist so konfiguriert, daß er leere Verzeichnisse automatisch entfernt (siehe *Leere Verzeichnisse verarbeiten* auf Seite 8–7). Stammverzeichnisse werden grundsätzlich nicht gelöscht.
- Wird in das Feld *Dateien organisieren, auf die x Tage nicht zugegriffen wurde* im Auftragsinformationsfenster 0 eingegeben, werden alle ausgewählten Dateien entsprechend gesichert und gelöscht.

Reinigungsaufträge

Mit Hilfe des Reiningungsbefehls können Sie regelmäßig Aufträge für die Reinigung der Bandlaufwerke in Ihrem Autoloader senden und planen (siehe *Senden von Aufträgen für die Reinigung von Autoloader-Laufwerken* auf Seite E–9). Diese Funktion ist für die Verwendung zusammen mit der erweiterten Autoloader-Option vorgesehen (siehe *Die Erweiterte Autoloader-Option* auf Seite E–1).

Dienstprogramm für die Auftragsbearbeitung

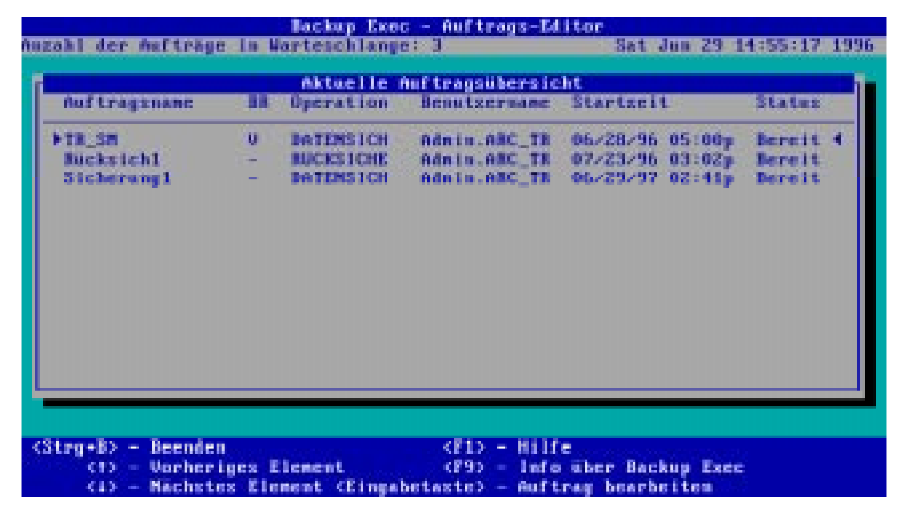
Über den Auftrags-Editor von Backup Exec können Benutzer mit NetWare-Supervisor-Äquivalenz Änderungen an Datensicherungsaufträgen vornehmen, die bereits eingeplant sind und sich in der Warteschlange befinden.

Mit Hilfe des Auftrags-Editor-NLM (BEJOBED.NLM) können Benutzernamen und Kennwörter für geplante Datensicherungsaufträge geändert und dem Auftrag Geräte hinzugefügt bzw. gelöscht werden.



Hinweis Es können nur Aufträge bearbeitet werden, die über Backup Exec Version 7.11 gesendet wurden.

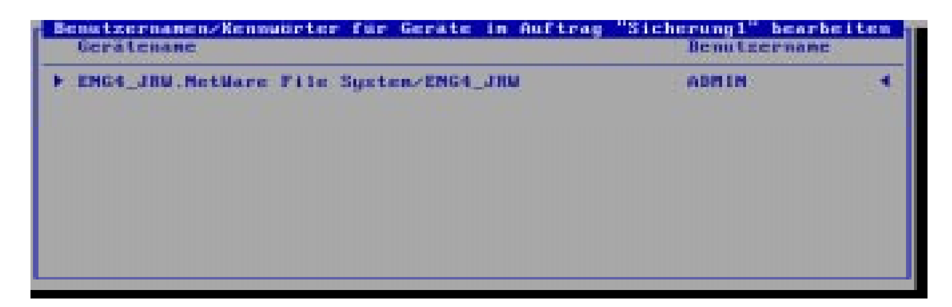
Um den Auftrags-Editor von Backup Exec zu laden, geben Sie an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole folgenden Befehl ein: LOAD BEJOBED. Daraufhin wird das Fenster „Aktuelle Auftragsübersicht“ aufgerufen.



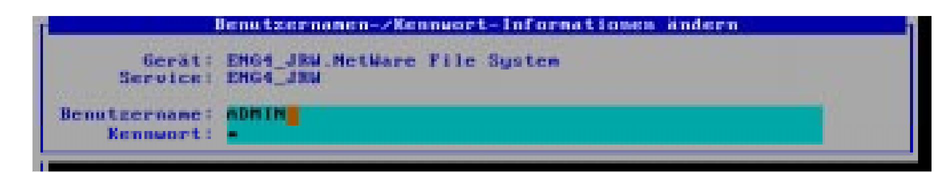
In dieser Liste sind sämtliche Aufträge aufgeführt, die sich in der Auftragswarteschlange befinden. Um einen Auftrag zu bearbeiten, setzen Sie die Auswahlpfeile neben den zu bearbeitenden Auftrag, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Daraufhin wird das Menü „Bearbeiten“ angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Operation. Sie können Benutzernamen, Kennwörter und die Geräteauswahl bearbeiten.

Bearbeiten von Benutzernamen/Kennwörtern für Datensicherungsaufträge

1. Nachdem Sie im Menü „Bearbeiten“ die Option „Benutzernamen/ Kennwörter“ gewählt haben, wird ein Fenster mit Informationen über die im Datensicherungsauftrag enthaltenen Geräte angezeigt.



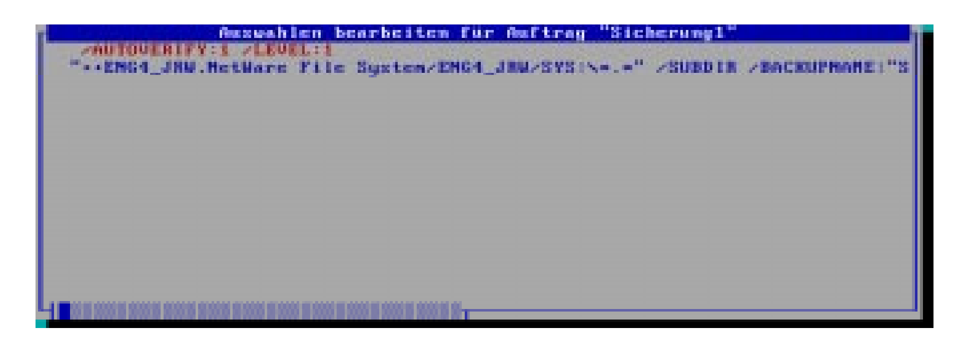
2. Setzen Sie die Auswahlpfeile neben das Gerät, für das Sie den Benutzernamen und/oder das Kennwort ändern möchten, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Daraufhin erscheint ein Fenster mit Feldern, in die Sie den neuen Benutzernamen und/oder das neue Kennwort eingeben können.



3. Geben Sie einen neuen Benutzernamen und/oder ein neues Kennwort ein. Wenn Sie das Kennwort ändern, werden Sie aufgefordert, die Änderung zu bestätigen. Drücken Sie <F2>, um die Änderungen zu akzeptieren.

Bearbeiten der Auswahl für Datensicherungsaufträge

Wenn Sie die Auswahloption im Menü „Bearbeiten“ wählen, wird ein Fenster mit Informationen zu den Geräten angezeigt.



In diesem Fenster wird eine Liste von Dateien, Geräten und Optionen angezeigt, die zu dem Auftrag gehören, den Sie bearbeiten möchten. Sie können Geräte aus dieser Liste entfernen, indem Sie ein Gerät markieren und dann die Taste <Entf> drücken.

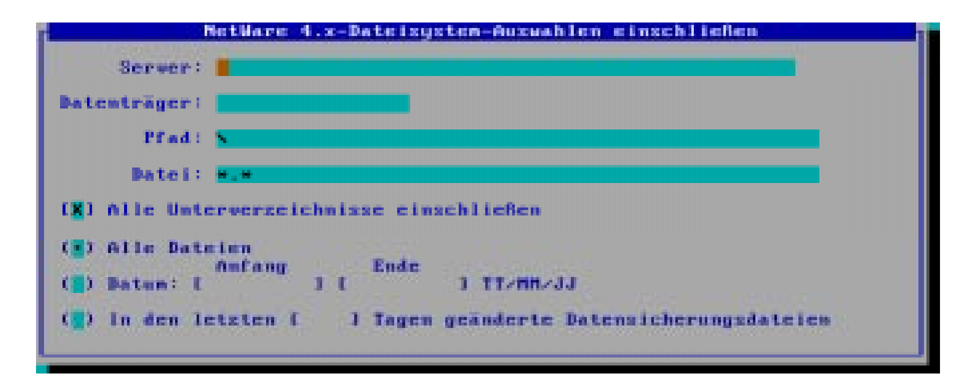
Einschließen neuer Dateien für ein Gerät:

Drücken Sie die Taste <+>. Das Fenster „Gerätetyp auswählen“ wird angezeigt.

```
Gerätetyp auswählen für Einschließen

( ) NetWare 3.x-Dateisystem
( ) NetWare 3.x-Bindery
(•) NetWare 4.x-Dateisystem
( ) NetWare 4.x-Verzeichnis
( ) NetWare 4.x-Schema
( ) NetWare DOS-TSA
( ) NetWare OS/2-TSA
( ) DOS-Agent
( ) Macintosh-Agent
( ) OS/2-Agent
( ) Unix-Agent
( ) Windows 3.x-Agent
( ) Windows 95-Agent
( ) Windows 95-Agent-Registrierung
( ) Windows NT-Agent
```

Setzen Sie den Cursor auf den Gerätetyp, für den Sie Dateien einschlies-sen möchten, markieren Sie den Gerätetyp mit Hilfe der <Leertaste>, und drücken Sie <F2>. Es wird ein Fenster mit Feldern eingeblendet, in die Sie Informationen zu dem Auftrag eingeben können.



Dieses Fenster enthält die folgenden Felder:

Server	Geben Sie den Namen des Servers ein, von dem Daten eingeschlossen werden sollen. Sie müssen einen Benutzernamen und ein Kennwort eingeben, wenn Sie dem Auftrag ein neues Gerät hinzufügen.
Gerät	Geben Sie den Namen des Geräts ein, von dem Daten eingeschlossen werden sollen.
Pfad	Geben Sie den Verzeichnispfad ein, der eingeschlossen werden soll.
Datei	Über diese Option können Sie bestimmte Dateien einschließen. Sie können z. B. alle Dateien mit der Erweiterung .BAK im angegebenen Laufwerk wählen. Die Standardeinstellung für diese Option ist *.*.
Alle Unterverzeichnisse einschließen	Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Unterverzeichnisse (und deren Inhalt) des angegebenen Pfades in der Operation eingeschlossen. Wenn Sie nur das angegebene Verzeichnis einschließen möchten, lassen Sie diese Option deaktiviert.
Alle Dateien	Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle Dateien, die den oben angegebenen Kriterien entsprechen, ausgewählt.

Datum	Markiert Dateien, die während eines bestimmten Zeitraums erstellt oder geändert wurden.
In den letzten [ ] Tagen geänderte Datensicherungsdateien	Anhand dieser Option können Sie veranlassen, daß Dateien, die während einer von Ihnen bestimmten Anzahl von Tagen geändert wurden, gesichert werden.

Wenn Datensicherungsaufträge auch Arbeitsplatz-Agents und -TSAs umfassen, müssen Sie den Namen des Arbeitsplatzes (wie er im Quellfenster des Client aufgeführt ist) und den für das Gerät angegebenen Aliasnamen des Laufwerks eingeben.

Drücken Sie <F2>, wenn Sie Ihre Auswahl beendet haben.

In der folgenden Tabelle sind die für die einzelnen Gerätetypen verfügbaren Felder aufgeführt:

NetWare 3.x-Dateisystem	Geben Sie die Daten für den NetWare 3.x-Server ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll.
NetWare 3.x-Bindery	Geben Sie den Namen des Servers ein, der das Bindery enthält, das Sie sichern möchten.
NetWare 4.x-Dateisystem	Geben Sie die Daten für den NetWare 4.x-Server ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll.
NetWare 4.x-NDS	Geben Sie den Namen des 4.x-Servers ein, der die Directory Services-Dateien enthält, die Sie sichern möchten. Sie müssen auch den Namen der Struktur angeben, in der sich der Server befindet.
NetWare DOS-TSA	Geben Sie Daten zu dem DOS-Ziel-Service-Agent ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster für die Datensicherungsquellen des NetWare-Clients aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).

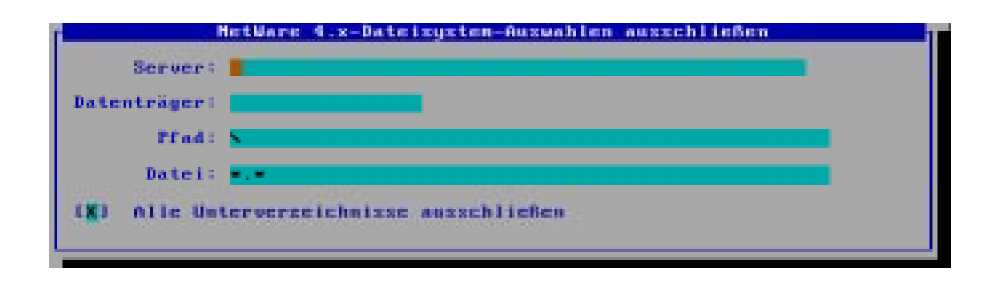
NetWare OS/2-TSA	Geben Sie Daten zu dem OS/2-Ziel-Service-Agent ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen des NetWare-Clients aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).
DOS-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem DOS-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).
Macintosh-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem Macintosh-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_MAC). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. MAC_HD).
OS/2-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem OS/2-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_OS2AP). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C). Sie werden gefragt, ob der OS/2-Arbeitsplatz über eine freigegebene HPFS-Einheit verfügt. Wenn dies der Fall ist, können Sie Dateien angeben, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums gesichert wurden.
UNIX-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem OS/2-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_AUX). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).

Windows 3.x-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem Windows-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).
Windows 95-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem Windows95-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).
Windows-Registrierung	Geben Sie den Namen des Windows95-Arbeitsplatzes ein (wie er im Fenster für die Datensicherungsquellen aufgeführt ist), der die zu sichernde Registrierung enthält.
Windows NT-Arbeitsplatz	Geben Sie Informationen zu dem WindowsNT-Arbeitsplatz ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).
Windows NT-Server	Geben Sie Informationen zu dem WindowsNT-Server ein, der in diesem Auftrag eingeschlossen werden soll. Sie müssen den Namen so eingeben, wie er im Fenster der Datensicherungsquellen aufgeführt ist (z. B. UWES_ARBEITSPLATZ). Geben Sie im Feld „Gerät“ den vom Benutzer für das Laufwerk festgelegten Aliasnamen ein (z. B. Laufwerk-C).

Ausschließen neuer Dateien für ein Gerät:

Drücken Sie in der Auswahlliste die Taste <->. Daraufhin wird das Fenster „Gerätetyp auswählen“ angezeigt.

Setzen Sie den Cursor auf den Gerätetyp, für den Sie Dateien ausschließen möchten, markieren Sie den Gerätetyp mit Hilfe der <Leertaste>, und drücken Sie <F2>. Es wird ein Fenster mit Feldern eingeblendet, in die Sie Informationen zu dem Auftrag eingeben können.



Server	Geben Sie den Namen des Servers ein, von dem Daten ausgeschlossen werden sollen.
Datenträger	Geben Sie den Namen des Datenträgers ein, von dem Daten ausgeschlossen werden sollen.
Pfad	Geben Sie den auszuschließenden Verzeichnispfad ein.
Datei	Über diese Option können Sie bestimmte Dateien ausschließen. Sie können z. B. alle Dateien mit der Erweiterung .BAK im angegebenen Laufwerk wählen. Die Standardeinstellung für diese Option ist *.*.
Alle Unterverzeichnisse ausschließen	Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Unterverzeichnisse (und deren Inhalt) des angegebenen Pfades bei der Operation ausgeschlossen. Wenn Sie nur das angegebene Verzeichnis ausschließen möchten, lassen Sie diese Option deaktiviert.

Wenn Sie die Änderungen an diesem Auftrag beendet haben, speichern Sie diese, indem Sie in der Auswahlliste <F2> drücken. Durch Drücken von <Esc> verwerfen Sie die Änderungen.



Hinweis Die erste Zeile der Auswahlliste enthält globale Optionen für den Auftrag und kann nicht entfernt werden.

Wenn Sie Arbeitsplatz-Agents und -TSAs von Datensicherungsaufträgen ausschließen, müssen Sie den Namen des Arbeitsplatzes wie er im Quellfenster des Client aufgeführt ist und den für das Gerät angegebenen Aliasnamen des Laufwerks eingeben.

Drücken Sie <F2>, wenn Sie Ihre Auswahl beendet haben.

Kapitel

5

NetWare-Client-Verwaltung

Dieses Kapitel behandelt folgendes:

- Überwachung des Status aller Aufträge in der Warteschlange mit Hilfe der Auftragsübersicht
- Überprüfung der von Backup Exec bereits bearbeiteten Aufträge mit Hilfe des Auftragsprotokolls
- Funktionsweise des Backup Exec-Katalogs, der Aufzeichnungen über alle gesicherten Dateien enthält
- Einsicht in die Katalogdaten

Auftragsübersicht

Das Auftragsübersichtsfenster enthält Aufträge, die sich in der Warteschlange des Auftrags-Managers befinden. Dieses Menü ermöglicht folgendes:

- Anzeigen der von Ihnen abgesandten Aufträge
- Anzeigen aller Aufträge in der Warteschlange
- Löschen von Aufträgen
- Zurückhalten von Aufträgen
- Ändern der Auftragsparameter



Die Reihenfolge der Aufträge in der Liste richtet sich nach dem Ausführungsdatum, wobei der zuerst auszuführende Auftrag zuerst aufgeführt ist. Das Fenster „Auftragsübersicht" enthält die folgenden Felder:

Auftragsname	Name, der dem Auftrag vom Benutzer beim Absenden zugewiesen wurde
BR	Dieses Feld erscheint, wenn Sie die Bandrotationsfunktion aktiviert haben. - = Auftrag ohne Bandrotation, V = Vollständige Datensicherung, D = Differenz-Datensicherung, H = Hinzufügende Datensicherung.
Operation	Auszuführender Vorgang (Datensicherung, Rücksicherung, Festplattenorganisation usw.)
Benutzer	Name des Benutzers, der den Auftrag abgesendet hat
Startzeit	Datum und Uhrzeit, zu der der Auftrag ausgeführt werden soll
Status	Status des Auftrags in der Warteschlange. Es gibt folgende Optionen: **Bereit** – der Auftrag kann bearbeitet werden, sobald er in der Warteschlange an die Reihe kommt **Aktiv** – der Auftrag wird momentan bearbeitet **Angehalten** – der Auftrag wird zurückgehalten oder wurde erneut in die Warteschlange gesetzt, da er nicht erfolgreich ausgeführt wurde; Aufträge für Partitionen, die in Wartestellung sind, werden angehalten

Aufträge in der Warteschlange einsehen und editieren

Um genauere Angaben zu einem bestimmten Auftrag aufzurufen, setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben den Auftrag, und drücken die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:

```
                      Auftragsangaben
             Auftragsname: Sicherung1
                Operation: Datensicherg. Normal
 Nach Abschluß überprüfen: Ja
            Bandbenutzung: Hinzufügen
             Benutzername: Admin.ARC_TRANS
                 Gesendet: 29.06.96 14:43  Samstag
          Nächster Start: 29.06.97 14:41  Sonntag
               Häufigkeit: Nur einmal
          Auftragsstatus: Bereit
            Zielpartition: <Erste verfügbare>
```

Zum Editieren eines im Fenster „Auftragsangaben“ angezeigten Auftrags drücken Sie die <Eingabetaste> (aktive Aufträge können nicht editiert werden). Es erscheint das Fenster „Auftragsinformationen“:



Wenn Sie mit dem Editieren fertig sind, drücken Sie <F2>. Der Auftrag verbleibt an seinem Platz in der Warteschlange, sofern Sie Ausführungsdatum und -zeit nicht geändert haben.

Aufträge anhalten

Sie können Aufträge beliebig lange anhalten. Dies ist nützlich, wenn ein regelmäßig auszuführender Auftrag vorübergehend ausgesetzt, aber nicht gelöscht werden soll. Mit <Strg + T> wird der Status eines Auftrags zwischen „Angehalten“ und „Bereit“ umgeschaltet. Mit der <Leertaste> können Sie mehrere Aufträge auswählen, deren Status dann gleichzeitig umgeschaltet werden kann.

Aufträge für Partitionen, die in Wartestellung sind, können erst ausgeführt werden, wenn die Partition „online“ geschaltet wird oder wenn der Auftrag zu einer anderen Partition umgeleitet wird, die Aufträge entgegennimmt.



Hinweis Aktive Aufträge können nicht angehalten, editiert oder gelöscht werden.

Aufträge aus der Warteschlange löschen

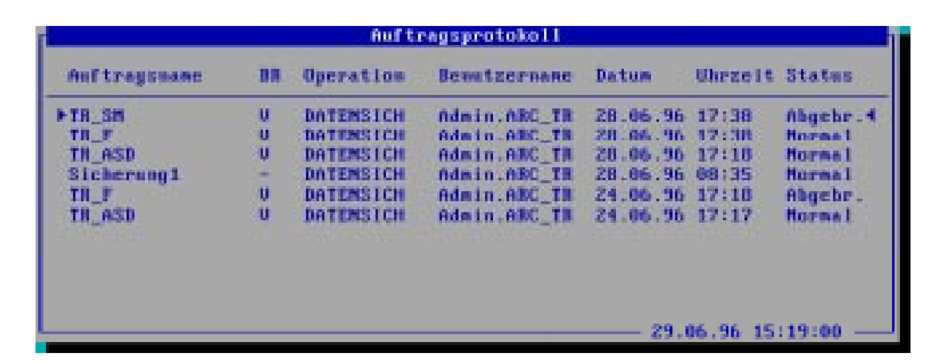
Um einen Auftrag zu löschen, setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) mit Hilfe der Cursortasten neben den gewünschten Auftrag, und drücken Sie <Entf>. Es erscheint eine Aufforderung zur Bestätigung des Löschbefehls. Mit der Leertaste können Sie mehrere Aufträge zum Löschen markieren. Drücken Sie <J>, werden alle Aufträge gelöscht. Wird <N> gedrückt, werden Sie für jeden Auftrag extra gefragt, ob dieser gelöscht werden soll.



Hinweis Wenn Sie beim Start von Backup Exec alle Aufträge aus der Warteschlange entfernen möchten, laden Sie den Auftrags-Manager mit der Befehlszeile **`load bemgr/rq`**. Damit werden automatisch alle Aufträge aus der Warteschlange entfernt (außer nicht geplante Bandrotationsaufträge).

Auftragsprotokoll

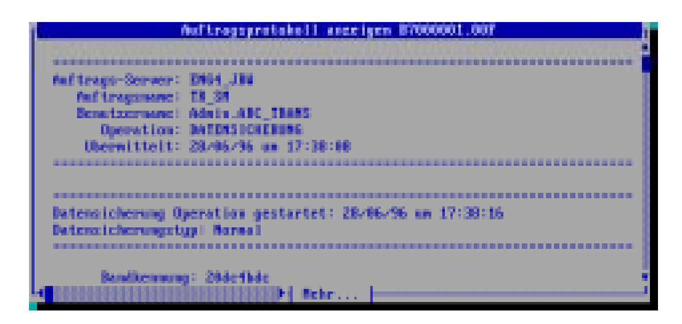
Das Backup Exec-Auftragsprotokoll enthält eine Informationsübersicht zu den Sicherungs-, Rücksicherungs- und Festplattenorganisationsaufträgen, die vom Auftrags-Manager bearbeitet wurden.



Die Aufträge im Auftragsprotokollfenster sind chronologisch geordnet, der zuletzt bearbeitete Auftrag erscheint ganz oben. Das Fenster hat die folgenden Felder:

Auftragsname	Der Name, der dem Auftrag vom Benutzer beim Absenden zugewiesen wurde. Dieses Feld ist leer, wenn der Auftrag ohne Namen abgesendet wurde.
BR	Dieses Feld erscheint, wenn Sie die Bandrotationsfunktion aktiviert haben. ◆ **-** = Auftrag ohne Bandrotation ◆ **V** = Vollständige Datensicherung ◆ **D** = Differenz-Datensicherung ◆ **H** = Hinzufügende Datensicherung
Operation	Art des ausgeführten Vorgangs
Benutzername	Name des Benutzers, der den Auftrag abgesendet hat.
Datum/Uhrzeit	Datum und Uhrzeit, zu der die Bearbeitung des Auftrags abgeschlossen wurde.
Status	Ergebnis der Auftragsbearbeitung; es gibt folgende Angaben: „Normal“, „Fehler“, „Abgebrochen“

Um Einzelangaben zu einem bestimmten Auftrag aufzurufen, setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben den Auftrag, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



In diesem Fenster können Sie die ausführliche Auftragsprotokolldatei sehen. Sie enthält folgende Informationen:

Auftragsname	Name, den der Benutzer dem Auftrag zugewiesen hat
Benutzername	Name des Benutzers, der den Auftrag abgesendet hat
Operation	Art der ausgeführten Operation
Übermittelt	Datum und Zeit, zu der der Auftrag abgesandt wurde
Operation gestartet	Datum und Zeit, zu der der Auftrag von Backup Exec gestartet wurde
Bandkennung: n Band: n Bandname: n	Backup Exec weist neuen und gebrauchten Bändern, die überschrieben werden, eine Bandkennummer zu. Werden für einen Vorgang mehrere Bänder benötigt, wird für das nächste Band der Sicherung dieselbe Kennummer verwendet, und im Feld *Band:* erscheint die nächsthöhere Folgenummer. Das Feld *Bandname:* zeigt den Namen, der dem Band im Fenster „Auftragsinformationen“ bei der Übermittlung des Auftrags zugewiesen wurde.
Einheiten insgesamt	Zahl der Einheiten, die in die Operation eingeschlossen sind
Byte insgesamt	Menge der verarbeiteten Daten in Byte
Gesamtzeit	Dauer des Vorgangs

Verbleibende Bandkapazität in Prozent	Bei Speichermedien, die das Messen der Bandkapazität unterstützen, stellt Backup Exec für NetWare nun fest, wieviel Prozent des Bands belegt sind, und gibt diese Informationen in einer Backup Exec-Auftragsprotokolldatei an Sie weiter. Um sich die verbleibende Bandkapazität in Prozent anzeigen zu lassen, führen Sie eine Sicherung, Rücksicherung oder den Vergleich eines Auftrags durch, und betrachten Sie nach Beenden des Auftrags die entsprechende Auftragsprotokolldatei.
Durchsatz	Byte pro Sekunde bzw. Megabyte pro Minute
Operation beendet	Datum und Uhrzeit, zu der die Operation beendet wurde
Status der Auftragsfertigstellung:	Dieses Feld zeigt, ob der Auftrag erfolgreich abgeschlossen wurde. Folgende Werte sind möglich: **Normal** – Auftrag wurde ohne größere Fehler abgeschlossen. **Fehler** – Der Auftrag konnte aufgrund eines Fehlers nicht ordentlich abgeschlossen werden. Sehen Sie im Auftragsprotokoll nach, worin der Fehler bestand, und ziehen Sie dann den Abschnitt über die Fehlerbehebung in diesem Handbuch zu Rate. **Abgebrochen** – Der Vorgang wurde vom Systemverwalter oder vom Auftrags-Manager abgebrochen.

Bearbeitungsergebnisse im Auftragsprotokoll

Was versteht man unter Status der Auftragsfertigstellung?

Der Status der Auftragsfertigstellung kann drei Werte annehmen: *Normal*, *Abgebrochen* und *Fehler.*

Normal heißt, der Auftrag wurde ordentlich abgeschlossen.

Abgebrochen heißt, der Auftrag wurde nicht ausgeführt. Der Abbruch eines Auftrags kann folgende Gründe haben:

- Bei der Verarbeitung der Information über die Einheit, mit der der Auftrag verbunden ist, wurden Fehler gefunden.
- Die für den Auftrag angegebenen Einheiten waren beim Starten des Auftrags nicht verfügbar.

- Die Anmeldeinformation für den Auftrag war fehlerhaft.
- Beim Starten des Auftrags lag eine Störung am Bandlaufwerk vor.
- Die Auftragsinformation war beschädigt.
- Der Vorgang wurde vom Systemadministrator abgebrochen.
- Der Benutzer hat den Arbeitsplatzrechner abgeschaltet.

Fehler bedeutet, daß der Vorgang ausgeführt wurde, daß jedoch ein oder mehrere größere Fehler aufgetreten sind. Die Ursache der Fehler sollte aus dem Auftragsprotokoll hervorgehen, und Sie können entscheiden, ob Sie den Auftrag erneut starten wollen. Beispiel: Ein Fehler wird gemeldet, wenn die Verbindung zu einer Einheit unterbrochen wurde, während auf der Einheit ein Vorgang lief. Bei weniger wichtigen Dateien lohnt es sich oft nicht, den Auftrag zu wiederholen.

Was geschieht mit Aufträgen, die mit Fehlern abgeschlossen wurden?

Einmalige Aufträge, die mit dem Status *Abgebrochen* oder *Fehler* abgeschlossen wurden, werden wieder in die Warteschlange gesetzt und angehalten. Wollen Sie den Auftrag erneut starten, können Sie seinen Status in der Auftragsübersicht mit <Strg + T> auf „Bereit" umschalten. Soll der Auftrag nicht nochmals gestartet werden, löschen Sie ihn mit <Entf>.

Wird ein regelmäßig auszuführender Auftrag mit dem Status *Abgebrochen* oder *Fehler* abgeschlossen, so wird ihm automatisch die nächste für ihn vorgesehene Ausführungszeit zugewiesen. Soll der fehlerhaft abgeschlossene Durchgang jedoch wiederholt werden, kann die Ausführungszeit des Auftrags im Fenster „Auftragsübersicht" geändert werden.

Einträge im Auftragsprotokoll löschen

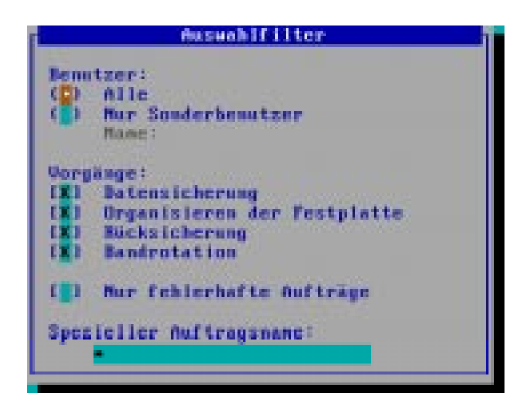
Um Einträge im Auftragsprotokoll zu löschen, setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) neben den gewünschten Eintrag, und drücken Sie <Entf>. Sollen mehrere Einträge gelöscht werden, markieren Sie die gewünschten Einträge mit der <Leertaste>, und drücken Sie dann <Entf>.



Hinweis Ältere Auftragsprotokolle werden automatisch gelöscht. Wann die Protokolle gelöscht werden, hängt von der Konfiguration des Auftrags-Managers ab, in der angegeben werden kann, wieviele Auftragsprotokolle aufbewahrt werden sollen (siehe *Maximal aufzubewahrende Auftragsprotokolle pro Verwalter*: auf Seite 3–43).

Auftragsprotokoll-Auswahlfilter

Mit Hilfe von Auswahlfiltern können Sie wählen, welche Aufträge Sie sehen wollen. Das Fenster „Auswahlfilter“ wird mit <F5> aufgerufen.



Im Fenster „Auswahlfilter“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Benutzer	Sie können wählen, ob Sie die Auftragsprotokolleinträge für alle Benutzer oder nur für einen bestimmten Benutzer sehen wollen. Wollen Sie zum Beispiel nur die Einträge für den Supervisor lesen, markieren Sie mit der <Leertaste> „Nur Sonderbenutzer“, und geben Sie in das Namensfeld „Supervisor“ ein.
Vorgänge	Mit diesem Filter können Sie Protokolleinträge nach Vorgangsart auswählen. Sie können Sicherungsaufträge, Rücksicherungsaufträge oder Festplattenorganisationsaufträge oder eine beliebige Kombination aus diesen Auftragsarten wählen.
Nur fehlerhafte Aufträge	Wollen Sie nur Aufträge sehen, die mit Fehlern abgeschlossen wurden, markieren Sie dieses Feld. Dieser Filter wird zusammen mit dem unter „Vorgänge“ festgelegten Filter verwendet. Beispiel: Wollen Sie nur fehlerhaft abgeschlossene Sicherungsaufträge sehen, markieren Sie in „Vorgänge“ die Option „Datensicherung“ und diesen Filter. **Hinweis:** Mit diesem Filter werden fehlerhaft abgeschlossene und abgebrochene Aufträge angezeigt.
Spezieller Auftragsname	Um nur bestimmte Aufträge einzusehen, geben Sie hier den entsprechenden Namen ein.



Hinweis Filtereinstellungen können kombiniert werden. Beispiel: Wurde im Benutzerfeld ein bestimmter Benutzer und als Vorgangsfilter „Datensicherung“ gewählt, werden nur die Bearbeitungsergebnisse der Datensicherungsaufträge dieses Benutzers angezeigt.

Die Filtereinstellungen gelten nur solange, bis das Auftragsprotokollfenster wieder geschlossen wird. Beim nächsten Öffnen des Auftragsprotokollfensters erscheinen wieder die Standardeinstellungen. Die Standardeinstellungen zeigen alle Aufträge an, wenn Sie Systemverwalter sind. Benutzern werden alle Aufträge angezeigt, die sie selbst abgesendet haben.

Der Backup Exec-Katalog

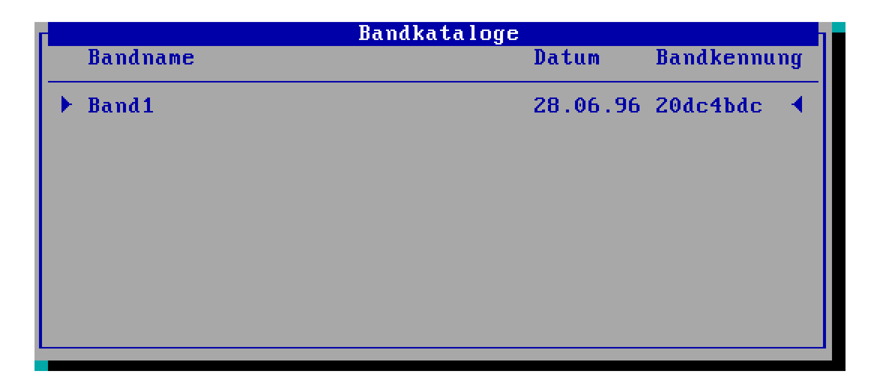
Der Katalog ist eine Gruppe von Dateien, die auf dem Backup-Server gespeichert ist und Informationen zum Inhalt der einzelnen Bänder enthält. Der Katalog ist beim Rücksichern von Dateien nützlich, da damit das Durchsuchen einzelner Bänder entfällt. Nicht mehr benötigte Kataloginformationen können Sie löschen.



Hinweis Der Katalog dient dazu, Bandinhalte anzuzeigen. Auswahlen für die Rücksicherung von Daten müssen jedoch im Fenster für die Anzeige der Quellen für die Rücksicherung getroffen werden.

Kataloge anzeigen

So zeigen Sie die Bandinhaltskataloge in Backup Exec an: Markieren Sie *Bandkataloge* im Verwaltungsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



In manchen Fällen wird Backup Exec beim Katalogisieren eines Bandes nach einer Datensicherung unterbrochen (z. B. bei einer Server-Störung). Bänder, die nicht vollständig katalogisiert sind, sind hellblau hervorgehoben (bei Monochrombildschirmen grau). Wenn sie in einem solchen Fall weiter in der Lage sein möchten, Dateien für die Rücksicherung vom Band auszuwählen, legen Sie das Band in das Laufwerk ein, und starten Sie das Dienstprogramm zum *Katalogisieren von Bändern* im Auftrags-Manager.

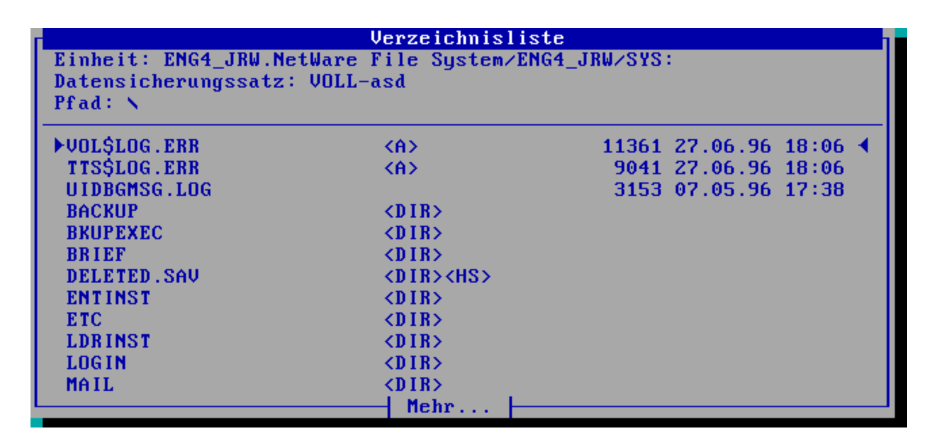
Datensicherungssätze anzeigen

Der Inhalt vollständig katalogisierter Bänder kann angezeigt werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶ ◀) im Fenster *Bandkataloge* neben das Band mit dem gewünschten Datensicherungssatz, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint eine Liste der Datensicherungssätze:



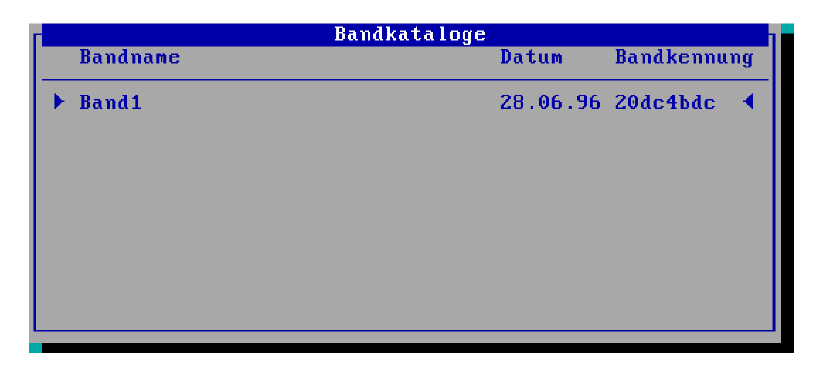
Zum Anzeigen des Inhalts eines Datensicherungssatzes setzen Sie die Auswahlpfeile neben den gewünschten Satz, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



Katalogeinträge löschen

Wird ein Band überschrieben, wird der Katalog entsprechend geändert. Geht ein Band kaputt oder verloren, können Sie die Information dafür manuell aus dem Katalog löschen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Markieren Sie die Option *Bandkataloge* im Verwaltungsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



2. Drücken Sie <Entf>, um den Katalogeintrag zu entfernen.



Hinweis Nur die Katalogeinträge für ganze Bänder können gelöscht werden. Das Löschen einzelner Datensicherungssätze im Fenster „Datensicherungssätze" ist nicht möglich.

Wenn Sie den Katalogeintrag für ein Band löschen, muß das Band erneut katalogisiert werden, bevor Daten davon rückgesichert werden können. Die OTC-Katalogfunktion von Backup Exec beschleunigt das Katalogisieren von Bändern. Mit dieser Funktion können Sie große Bänder in Minuten katalogisieren, während herkömmliche Verfahren, bei denen die Dateien einzeln katalogisiert werden, Stunden in Anspruch nehmen können.

Datensicherungsverfahren

Kapitel 6

Dieses Kapitel enthält Angaben:

- zur Planung eines wirksamen Datensicherungsverfahrens, das einen umfassenden Datenschutz aller im Netzwerk enthaltenen Daten gewährleistet
- zur Backup Exec-Bandrotationsfunktion, die Ihr Bandrotationsverfahren automatisch für Sie verwaltet

Datensicherungsverfahren

Backup Exec bietet äußerst flexible Lösungen für die Sicherung der Daten in Ihrem Netzwerk. Verwenden Sie die Bandrotationsfunktion, und lassen Sie Backup Exec alle Verwaltungsarbeiten für Sie erledigen, oder entwerfen und verwalten Sie Ihr eigenes Datensicherungsverfahren, wenn Sie spezielle Anforderungen daran stellen. Dieses Kapitel enthält eine Anzahl nützlicher Tips zur Einrichtung eines eigenen Sicherungsverfahrens sowie Anleitungen zum Einsatz der Bandrotationsfunktion von Backup Exec. Wenn Sie eigene Datensicherungsverfahren einsetzen möchten, helfen Ihnen die Beispiele bewährter Bandrotationsschemata in diesem Kapitel.

Wahl eines Datensicherungsverfahrens

Ein sicherer und wirksamer Datenverwaltungsplan setzt voraus, daß eine Methode für die Rotation der Bänder gewählt wird. Ihr Bandrotationsplan sollte gut organisiert sein (Bänder kennzeichnen usw.). Ferner sollte ein Datensicherungsprotokoll mit Sicherungsinformationen (wie Daten, Uhrzeiten, Bandinhalt usw.) geführt werden. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß Daten schnell auffindbar sind, wenn eine Rücksicherung erforderlich wird.

In diesem Kapitel werden mehrere Bandrotationspläne aufgeführt. Bevor Sie einen Plan für Ihr Backup Exec-System wählen, sollten Sie folgende Überlegung anstellen:

Wie oft sollte eine Sicherung durchgeführt werden?

Zwar bleibt es Ihnen überlassen, wie oft Sie Ihre Daten sichern wollen, Sie sollten jedoch folgendes bedenken:

Wieviel kostet die Neuerstellung von Daten, die seit der letzten Datensicherung hinzugefügt oder geändert wurden?

Berechnen Sie den Personalaufwand, die Zeit- und/oder Absatzverluste und andere Kosten, die anfallen würden, wenn der Datei-Server oder der Arbeitsplatz direkt vor der nächsten Sicherung abstürzen würde (man sollte immer das Schlimmste annehmen). Wenn die Kosten zu hoch sind, sollte das Verfahren entsprechend angepaßt werden.

Zum Beispiel wären für ein Unternehmen, in dem 200 Mitarbeiter mit der Auftragserfassung in die Datenbank befaßt sind, die Kosten für die Neuerstellung erheblich. Dagegen wären die Kosten in einem Unternehmen mit nur zwei Mitarbeitern, die mit der Textverarbeitung arbeiten, bedeutend geringer.

Der Idealfall wäre mindestens einmal täglich eine vollständige Datensicherung. Für viele Firmen ist dies jedoch wegen zeitlicher und datenträgerbezogener Beschränkungen nicht möglich. In diesen Fällen muß man sich mit hinzufügenden und Differenz-Datensicherungen begnügen. Wichtige Dateien und Verzeichnisse, die sich fortlaufend ändern, sollten mehrmals am Tag gesichert werden. Aus Sicherheitsgründen sollte auf alle Fälle vor dem Hinzufügen neuer Anwendungen oder dem Ändern der Server-Konfiguration eine Sicherung durchgeführt werden.

Wie groß ist die zu sichernde Datenmenge?

Dieser Faktor ist ausschlaggebend für den Bandrotationsplan, den Sie wählen. Wenn Sie große Datenmengen sichern, die für lange Zeit auf Band zu halten sind, muß ein diesen Anforderungen entsprechendes Verfahren ausgewählt werden.

Wie lange sollen die Daten gespeichert werden?

Der Wert der heute auf Servern und Arbeitsplätzen gehaltenen Daten ist beträchtlich angestiegen. Angebote, Berichte, Kontobücher usw., die früher große Mengen an Platz in Lagerhäusern einnahmen, können heute in einem kleinen Kästchen aufbewahrt werden, das Sie in der Hand halten können. Die Datenverwaltung hat eine Revolution durchgemacht, besonders in Firmen und öffentlichen Ämtern, die manchmal auf Dokumente zurückgreifen müssen, die bereits Jahre alt sind.

Die Dauer, für die die Daten gespeichert werden sollen, steht in direkter Beziehung zum Bandrotationsplan. Wenn Sie z. B. ein Band benutzen und jeden Tag sichern, sind Ihre Sicherungen nie mehr als einen Tag alt. In diesem Fall sind Sie nicht in der Lage, eine Datei rückzusichern, die vor sieben Tagen versehentlich gelöscht wurde.

Da Bandmedien im Vergleich zum Wert Ihrer Daten relativ billig sind, wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen eine vollständige Datensicherung auf einem Band durchzuführen, das nicht im Bandrotationsplan benutzt, sondern dauerhaft aufbewahrt wird. Für manche Firmen wäre eine solche Sicherung einmal pro Woche zweckmäßig, für andere dagegen vielleicht nur einmal im Monat.

Eine andere Überlegung ist die Bedrohung durch Viren. Es gibt Viren, deren Wirkung man sofort spürt, und andere, die sich erst nach Tagen oder Wochen bemerkbar machen. Aus diesem Grunde sollten mindestens zwei vollständige Sicherungskopien zur jederzeitigen Rücksicherung zur Verfügung stehen:

- eine, die eine Woche alt ist
- eine, die einen Monat alt ist

Mit Hilfe dieser Sicherungskopien sind Sie in der Lage, Ihren Datei-Server bis zu dem Punkt direkt vor der Vireninfektion wiederherzustellen.

Welche Einheiten sollten gesichert werden?

Da mit Backup Exec Server, Client-Arbeitsplätze und Agents gesichert werden können, ist diese Überlegung wichtig für die Auswahl des Bandrotationsplans. Dazu sind die Zeiten, zu denen verschiedene Einheiten gesichert werden sollen, abzustimmen. Beispielsweise könnte der Datei-Server am Abend, Arbeitsplätze und Agenten dagegen während der Mittagszeit gesichert werden.

Sollte ich mehr als ein System in jeden Auftrag einbeziehen?

Wenn Sie Aufträge für das Netzwerk einrichten, müssen Sie entscheiden, ob Sie einen Auftrag erstellen, der viele Einheiten einbezieht, oder einen Auftrag für jede Einheit. Im folgenden sind einige der Vor- und Nachteile beider Verfahren aufgeführt:

Ein Auftrag pro Einheit:

Vorteile:

- Wenn ein Auftrag nicht erfolgreich ausgeführt wird, wissen Sie gleich, welche Einheit nicht gesichert wurde.
- Wenn eine Einheit abgeschaltet oder entfernt wurde, werden die Datensicherungen für die anderen Einheiten davon nicht beeinträchtigt.
- Wenn dem Netzwerk Einheiten hinzugefügt werden, ist das Einrichten neuer Aufträge für die einzelnen Einheiten sehr einfach.

Nachteile:

- Sie müssen mehr Aufträge kontrollieren (Auftragsprotokolle prüfen usw.).

Mehrere Einheiten pro Auftrag:

Vorteile

- Es müssen weniger Aufträge kontrolliert und erstellt werden.
- Sie kennen die Reihenfolge, in der die Daten gesichert werden.
- Sie können einen überschreibenden Auftrag definieren und somit denselben Namen für das Band und den Auftrag verwenden.

Nachteile:

- Wenn während der Sicherung eine der in den Auftrag einbezogenen Einheiten nicht verfügbar ist, wird der Auftrag nicht ordnungsgemäß abgeschlossen.

Sicherungsarten und das Archiv-Bit

Das Archiv-Bit

Jedesmal, wenn eine Datei erstellt oder geändert wird, erhält sie vom Betriebssystem ein Archiv-Bit. An diesem Bit erkennt Backup Exec, ob eine Datei gesichert wurde oder nicht. Dieses Bit ist der Schlüssel zu Ihrem Sicherungsplan. Jedesmal, wenn eine Datei mit „normaler“ oder „hinzufügender“ Datensicherung gesichert wurde, schaltet Backup Exec dieses Bit „aus“, woran das System erkennt, daß die Datei gesichert wurde. Wenn die Datei vor der nächsten normalen oder hinzufügenden Sicherung wieder geändert wird, schaltet sich das Bit wieder ein, und Backup Exec sichert die Datei bei der nächsten normalen oder hinzufügenden Sicherung. Differenz-Datensicherungen erstrecken sich nur auf Dateien, die seit der letzten normalen Sicherung erstellt oder geändert wurden. Bei Differenz-Datensicherungen wird das Archiv-Bit nicht verändert.

Beispiel: Ein einfaches Datensicherungsverfahren:

Herr Meier beschließt, für den Datei-Server des Büros ein Sicherungsverfahren zu definieren. Da Herr Meier dieses Handbuch gründlich durchgelesen hat und weiß, daß alle Sicherungsverfahren mit einem normalen Sicherungsverfahren beginnen (wobei das Archiv-Bit für alle gewählten Dateien geändert wird), erstellt er ein Skript, das den GESAMTEN Server umfaßt, und bestimmt bei der Eingabe, daß der Auftrag am Freitagabend nach Büroschluß ausgeführt werden soll.

Da Herr Meier weiß, daß die meisten auf dem Server gehaltenen Dateien (d. h. Betriebssystemdateien, Anwendungsdateien usw.) nur selten geändert werden, weiß er auch, daß er Zeit und Medien spart, wenn er ein hinzufügendes oder Differenz-Datensicherungsverfahren verwendet. Herr Meier beschließt, ein hinzufügendes Verfahren zu verwenden, und das Skript jeden Tag von Montag bis Donnerstag nach Büroschluß ablaufen zu lassen.

Nun geschieht folgendes: Das Band vom Freitag umfaßt alle Daten des Datei-Servers, wobei der Status aller Dateien von Backup Exec auf „Gesichert“ gesetzt wurde. Am Montagabend läuft der Hinzufügungsauftrag ab, und nur die Dateien, die erstellt oder geändert wurden (und bei denen das Archiv-Bit vom Betriebssystem zurückgesetzt wurde), werden gesichert. Nach Abschluß des Hinzufügungsauftrags schaltet Backup Exec das Archiv-Bit aus und zeigt an, daß die Dateien gesichert wurden. Das Gleiche geschieht am Dienstag-, Mittwoch- und Donnerstagabend.

Für den Fall, daß der Datei-Server nun am Donnerstagmorgen abstürzen sollte, müßte Herr Meier, nachdem der Datei-Server wieder funktioniert, nur jedes Band einfach in der Reihenfolge rücksichern, in der es gesichert wurde (d. h. Freitag, Montag, Dienstag, usw.)

Wenn Herr Meier sich jedoch für die Differenz-Datensicherung entschieden hätte, wären für die Rücksicherung nur die Bänder von Freitag und Mittwoch nötig: Das Freitagband, weil es sämtliche Daten enthält, und das Mittwochband, weil es alle Dateien enthält, die seit der Sicherung am Freitag erstellt oder geändert wurden.

Bevor Sie einen Bandrotationsplan entwickeln, müssen Sie sich für die Sicherungsart, d. h. vollständige, hinzufügende oder Differenz-Datensicherung oder eine Kombination entscheiden. Jede Methode hat Vor- und Nachteile.

Vollständige Datensicherung

Vollständige Datensicherungen beziehen alle Daten auf einem Datenträger ein und arbeiten mit dem normalen Sicherungsverfahren (die Einheit wird von Backup Exec als gesichert angesehen).

Vorteile

Weniger Zeitaufwand beim Suchen – Da vollständige Datensicherungen alle auf einer Einheit befindlichen Daten enthalten, muß nur ein Band durchsucht werden, um eine Datei zu finden, die rückgesichert werden soll.

Ein Band bzw. eine Bandgruppe enthält immer eine aktuelle Sicherung des gesamten Systems – Wenn das gesamte System rückzusichern ist, befindet sich die neueste Information in der letzten vollständigen Sicherung.

Nachteile

Überflüssige Sicherungen – da sich die meisten Dateien auf dem Datei-Server nur selten ändern, ist jede nachfolgende vollständige Sicherung praktisch nur eine Kopie dessen, was bereits gesichert ist.

Mehr Zeitaufwand beim Sichern – Vollständige Sicherungen können viel Zeit in Anspruch nehmen, besonders dann, wenn das Netzwerk noch andere Einheiten enthält, die gesichert werden müssen (z.B. Agent-Arbeitsplätze, entfernte Server).



Wichtig Es wird empfohlen, eine vollständige Datensicherung Ihres Servers (einschließlich Bindery- oder Verzeichnisdienste-Informationen) zu erstellen, um eine Grundlage für Rücksicherungen im Katastrophenfall zu schaffen.

Differenz-Datensicherung

Diese Art von Sicherung erstreckt sich auf alle Dateien, die seit der letzten vollständigen Sicherung hinzugekommen sind. Der Unterschied zwischen Differenz-Datensicherung und hinzufügender Sicherung ist, daß in der letzteren nur die Dateien enthalten sind, die sich seit der letzten vollständigen oder hinzufügenden Sicherung geändert haben.

Vorteile

Weniger Zeitaufwand beim Suchen – Das Rücksichern eines Systems, das mit dieser Sicherungsart gesichert wurde, erfordert höchstens zwei Bänder, nämlich das Band der letzten vollständigen Sicherung und das Band der letzten Differenz-Datensicherung. Das Rücksichern geht also schneller vonstatten als bei Verfahren, die das Band der letzten vollständigen Sicherung und alle seit der letzten vollständigen Sicherung erstellten Bänder der hinzufügenden Sicherungen benötigen.

Weniger Zeitaufwand beim Sichern – Differenz-Datensicherungen nehmen weniger Zeit als vollständige Datensicherungen in Anspruch.

Nachteile

Überflüssige Sicherungen – Auf jedem Band sind alle seit der letzten vollständigen Sicherung erstellten oder geänderten Dateien enthalten, was überflüssige Sicherungen zur Folge hat.

In den meisten Empfehlungen wird der Differenz-Datensicherung gegenüber der hinzufügenden Sicherung der Vorzug gegeben. Das Rücksichern einer gesamten Einheit ist bei der Differenz-Datensicherung wesentlich einfacher, da nur zwei Bänder erforderlich sind. Eine geringere Anzahl von Bändern verringert auch das Risiko, daß eine Rücksicherung wichtiger Daten einmal wegen eines Bandfehlers nicht möglich sein könnte.

Hinzufügende Datensicherung

Vorteile

Besserer Medieneinsatz – Nur die Dateien werden in die Sicherung aufgenommen, die seit der letzten Sicherung geändert wurden. Es wird also bedeutend weniger Speicherplatz benötigt.

Weniger Zeitaufwand beim Sichern – Hinzufügende Sicherungen nehmen sehr viel weniger Zeit in Anspruch als vollständige und Differenz-Datensicherungen.

Nachteile

Mehr Zeitaufwand beim Suchen – Die so gesicherten Dateien können sich über mehrere Bänder verteilen.

Kopie-Sicherung

Sicherungen unter Verwendung der Option „Kopieren“ haben keinen Einfluß auf den Bandrotationsplan. Sie sind praktisch in folgenden Fällen:

- bei Sicherung der Daten für einen besonderen Zweck (z. B. zum Senden an einen anderen Standort)
- bei Sicherung spezifischer Daten
- bei Vornahme einer zusätzlichen Datensicherung zum Auslagern

Bandrotationsmethoden

Für die Bandrotation gibt es viele verschiedene Methoden. Sie richten sich nach der Anzahl der benötigten Bänder und nach der Länge ihrer Lagerzeit, bevor sie wieder in den Rotationsplan aufgenommen werden.

Folgende allgemeine Richtlinien gelten für alle Bandrotationsmethoden:

Planmäßige Sicherung der Einheiten

Wenn der Rotationsplan nicht strikt befolgt wird, können Fehler unterlaufen, die alle Datensicherungsanstrengungen zunichte machen. Die für die Datensicherung der Firmendaten verantwortliche Person hat darauf zu achten, daß alle Datensicherungen plangemäß durchgeführt werden.

Führung eines Datensicherungsprotokolls

Obwohl das Auftragsprotokoll von Backup Exec sehr nützlich für die Verfolgung von Sicherungsarbeiten ist, sollte ein Protokoll geführt werden, das mindestens Datum, Uhrzeit und Inhalt jedes Bandes angibt. Damit haben Sie einen Bezugspunkt, an dem Sie für den Fall eines Absturzes mit der Rücksicherung beginnen können.

Dieses Kapitel enthält einige grundlegende Bandrotationspläne. Je nach Wert und Menge Ihrer Firmendaten können Sie diese Pläne an die Bedürfnisse Ihrer Firma anpassen. Oder Sie können Ihren eigenen Rotationsplan entwickeln.

Vermeiden Sie eine Überstrapazierung der Bänder

Sie werden feststellen, daß bei den meisten in diesem Kapitel aufgeführten Bandrotationsverfahren jeden Tag ein neues Band erforderlich ist. Versuchen Sie, jeden Tag ein neues Band zu verwenden, und führen Sie Buch darüber, wie oft Sie ein Band verwendet haben. Die zu erwartende Lebensdauer eines Bandes können Sie in der Regel der Dokumentation Ihres Sicherungsgerätes entnehmen.

Sicherungsplan: Kind

Anzahl der benötigten Bänder: 1 (Minimum)
Maximale Lagerzeit: letzte Sicherung

Dieser Plan bedeutet ganz einfach, daß jeden Tag eine vollständige Sicherung durchgeführt wird. Obwohl dieser Plan wenig Verwaltungsaufwand erfordert, stellt er KEINE rationelle Sicherungsmethode dar. Magnetdatenträger verschleißen infolge häufigen Gebrauchs, und die Daten, die rückgesichert werden können, umfassen immer nur die zuletzt vorgenommene Sicherung (siehe Abbildung 6-1).

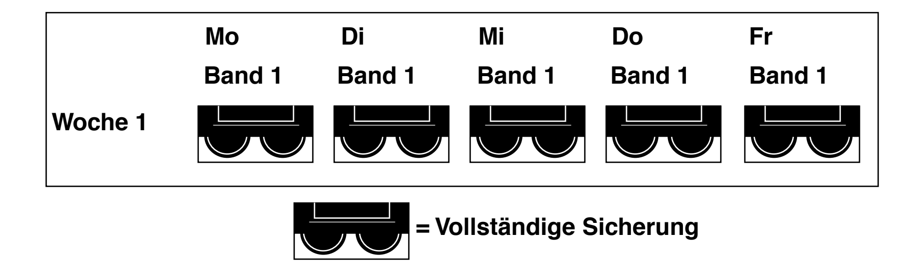


Abbildung 6–1 Sicherungsplan: Kind

Sicherungsplan: Mutter/Kind

Anzahl der benötigten Bänder: 6 (Minimum)
Maximale Lagerzeit: Zwei Wochen

Der Bandrotationsplan Mutter/Kind ist eine Kombination aus vollständigen und hinzufügenden Sicherungen, der zwei Wochen umfaßt.

Bei diesem Plan werden für hinzufügende Sicherung 4 Bänder benutzt, eins für jeden Tag von Montag bis Donnerstag. Die zwei restlichen Bänder, die die jeden Freitag vorgenommenen vollständigen Sicherungen enthalten, werden aus der Bandrotation herausgenommen und ausgelagert (siehe Abbildung 6–2.)

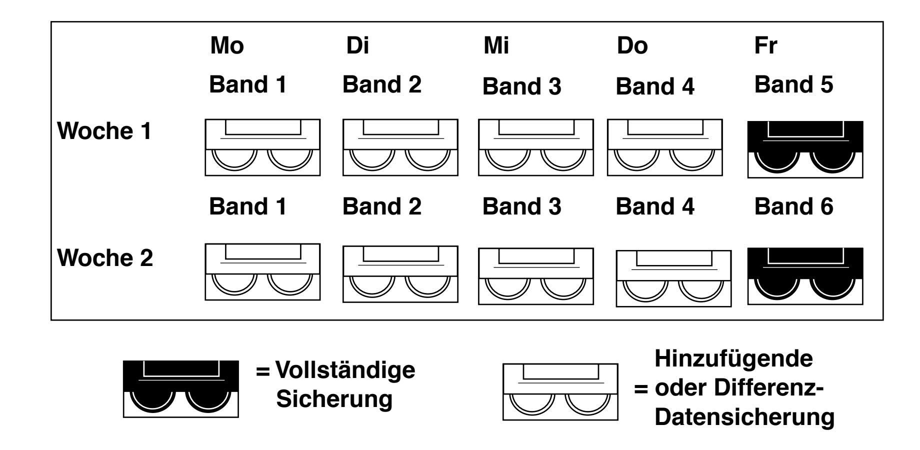


Abbildung 6–2 Bandrotationsplan Mutter/Kind

Hinweis Wenn Sie das erste Mal diesen Sicherungsplan verwenden, müssen Sie mit einer vollständigen Sicherung beginnen (d. h. einer „Freitagssicherung“).

Der Sicherungsplan Mutter/Kind erfordert wenig Verwaltungsaufwand und erlaubt eine längere Aufbewahrung als der „Kindplan“, eignet sich jedoch im allgemeinen nicht für Netzwerkumgebungen, bei denen hohe Anforderungen an die Datenschutzvorkehrungen gestellt werden.

Sicherungsplan: Großmutter

Anzahl der benötigten Bänder: 19 (Minimum)
Maximale Lagerzeit: Ein Jahr

Der Großmutterplan ist einer der beliebtesten Bandrotationspläne. Er erfordert wenig Verwaltungsaufwand und ermöglicht leichtes Auffinden von Dateien, die rückzusichern sind.

Bei diesem Plan werden für hinzufügende Sicherungen 4 Bänder benutzt – jeweils ein Band von Montag bis Donnerstag. Jeden Freitag werden drei weitere Bänder für vollständige Sicherung benutzt. Die restlichen 12 Bänder dienen zur vollständigen Sicherung einmal im Monat und werden ausgelagert (siehe Abbildung 6–3.)

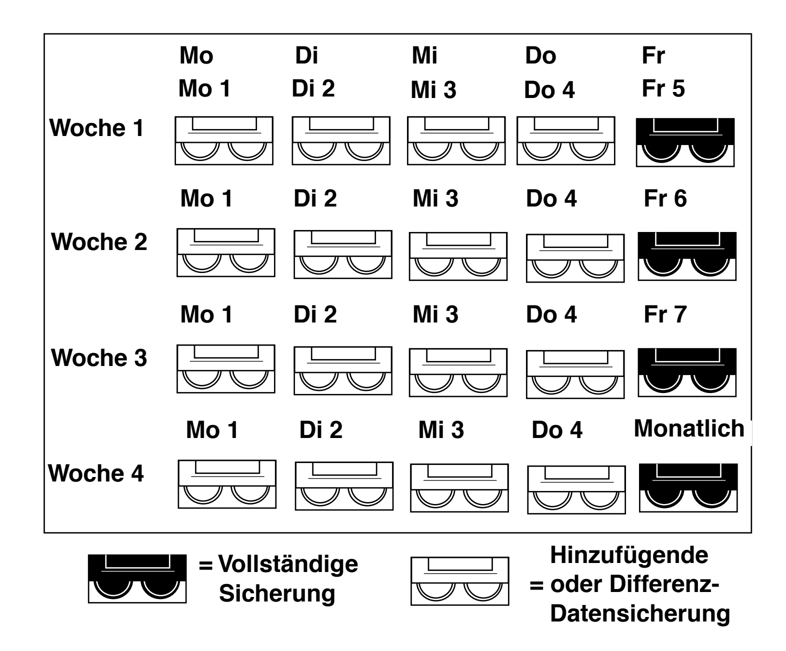


Abbildung 6–3 Bandrotationsplan Großmutter

Der Großmutterplan wird empfohlen, weil er ein gutes Verhältnis von Bandanzahl zu Lagerzeit (19 Bänder/1 Jahr) bietet. Ferner können bei Bedarf ohne weiteres mehr Bänder hinzugefügt werden. Sie könnten z. B. am letzten Samstag jedes Monats eine vollständige Sicherung durchführen und die entsprechenden Bänder auf lange Sicht archivieren.

Großmutter/Mutter/Kind (Zehnbandrotation)

Anzahl der benötigten Bänder: 10 (Minimum)
Maximale Lagerzeit: 12 Wochen

Bei einigen Sicherungsplänen ergibt sich durch häufige Wiederverwendung der Bänder ein starker Bandverschleiß. Beispielsweise könnte in einem Plan angegeben sein, daß die gleichen 4 Bänder jede Woche für hinzufügende Sicherung von Montag bis Donnerstag benutzt werden. Der Sicherungsplan Großmutter/Mutter/Kind rotiert die Bänder jedoch derart, daß jedes Band gleich oft über einen Zeitraum von 40 Wochen eingesetzt wird. Der Zyklus beginnt mit einer vollständigen Sicherung jeden Freitag, nachdem von Montag bis Donnerstag hinzufügende Sicherungen vorgenommen wurden. Am vierten Freitag jedes Monats wird eine vollständige Sicherung durchgeführt und das Band ausgelagert.

Der Plan ist in zehn Intervalle von jeweils vier Wochen gegliedert. Die gleichen vier Bänder werden von Montag bis Donnerstag für einen Monat, aber nicht den darauffolgenden Monat benutzt. An jedem Freitag des Monats wird ein anderes Band benutzt.

Wenn Sie das erste Mal einen Großmutter/Mutter/Kind-Sicherungsplan einsetzen, müssen Sie vor der Sicherung auf Band 1 am Montag eine vollständige Sicherung auf Band 10 durchführen. Auf diese Weise erhalten Sie eine vier Wochen alte Kopie Ihrer Daten am Ende des ersten vierwöchentlichen Zyklus.

Der Hauptvorteil dieses Planes ist, daß alle Bänder gleichmäßig oft im Zyklus benutzt werden. Der Verwaltungsaufwand ist größer als bei den anderen in diesem Kapitel beschriebenen Plänen, und obwohl weniger Bänder als beim Großmutterplan benutzt werden, beträgt die Lagerzeit nur 12 Wochen (siehe Abbildung 6–4).

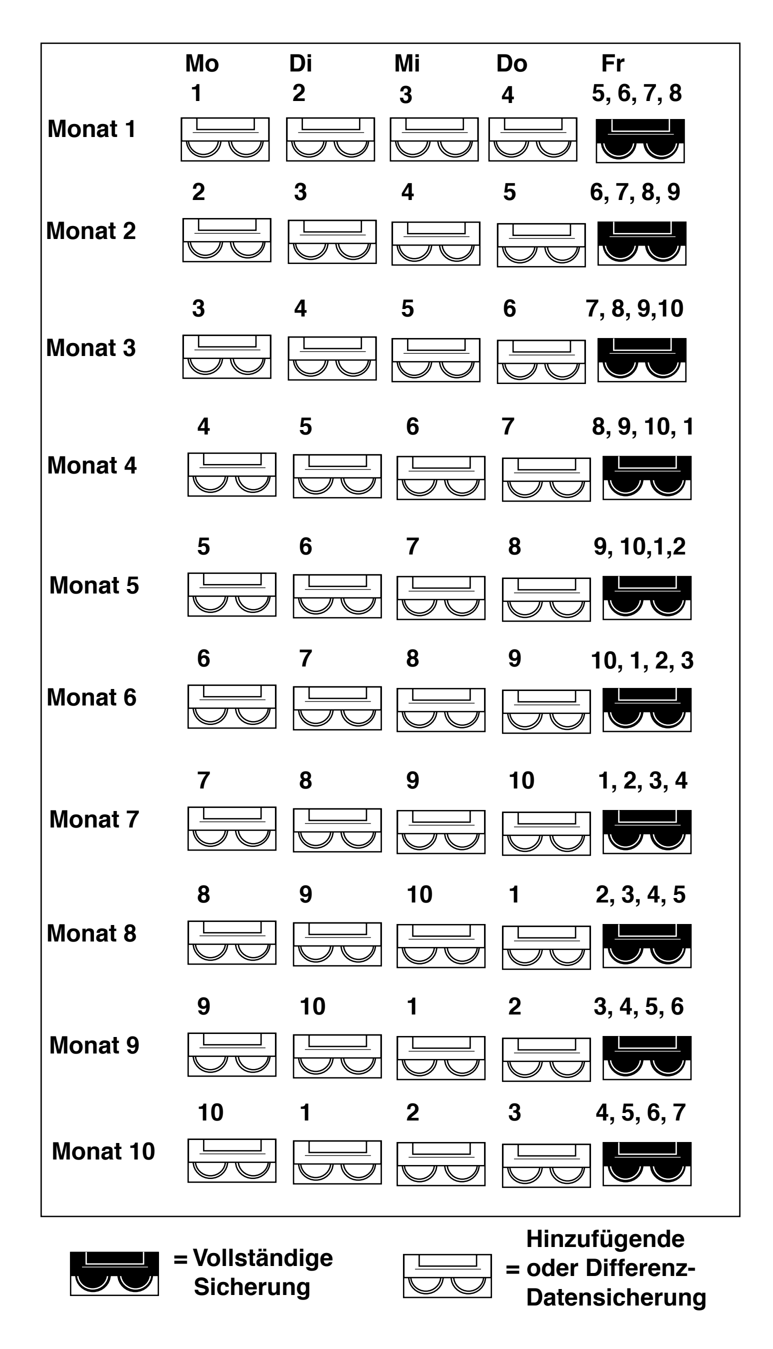


Abbildung 6–4 Großmutter/Mutter/Kind

Automatisierte Bandrotation

Das integrierte Bandrotationsmodul von Backup Exec automatisiert die Planung der Sicherungen für Sie. Wenn die Bandrotationsfunktion (BR) einmal eingerichtet ist, brauchen Sie nur noch die Einheiten anzugeben, die in den Bandrotationsauftrag einbezogen werden sollen, und die entsprechenden Bänder in das Laufwerk einzulegen, wenn Backup Exec Sie dazu auffordert. Die Bandrotationsfunktion bietet die folgenden Vorteile:

Zuverlässigkeit – Die Aufträge werden für Sie geplant und protokolliert. Sie brauchen nicht mehr zu befürchten, daß Sie das falsche Band verwenden, und das Führen eines täglichen Protokolls ist nicht erforderlich. Die Backup Exec-Bandrotationsfunktion gibt Ihnen genau an, welches bzw. welche Bänder Sie am jeweiligen Tag verwenden müssen, und sie dokumentiert den Inhalt aller in die Bandrotation eingeschlossenen Bänder ausführlich.

Geprüftes und bewährtes Bandrotationsverfahren – Die Bandrotationsfunktion arbeitet mit einer modifizierten Version des Großmutter/Mutter/Kind-Schemas, die derzeit eines der verbreitetsten Verfahren für die Datensicherung in Netzwerken ist. Daten werden einen lange Zeit aufbewahrt, und das Verfahren kann leicht an die Sicherungsanforderungen Ihres Netzwerks angepaßt werden.

Erweiterte Auftragsprotokollierung – Die Informationen zu allen mit dem Bandrotationsauftrag zusammenhängenden Operationen sind zusammengefaßt. So sehen Sie auf einen Blick alle Operationen, die im Rahmen des Auftrags ausgeführt wurden. Dies hilft Ihnen, den Überblick über die Sicherung der Einheiten zu bewahren und die Bänder schnell aufzufinden, die im Notfall zur Wiederherstellung der Einheit erforderlich sind.

Wenn Sie über einen Autoloader mit mindestens sechs Schächten verfügen, können Sie den Bandrotationsverlauf für Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus wählen. Mit Hilfe dieser Funktion kann ein Datei-Server mit minimalem Supervisor-Eingriff gesichert werden.

Beispiel für die Bandrotation

Das folgende Praxisbeispiel beschreibt einen möglichen Ablauf der Sicherung mit der Backup Exec-Bandrotationsfunktion.

Herr Müller beschließt, den Datei-Server seines Büros mit der Bandrotationsfunktion von Backup Exec zu sichern. Nach der Aktivierung der Funktion im Auftrags-Manager (siehe *Aktivieren der Bandrotationsfunktion* auf Seite 6–20) verwendet Herr Müller den NetWare-Client, um den BR-Auftrag ein-zurichten (siehe *Einrichten eines Bandrotationsauftrags (NetWare-Client)* auf Seite 6–26).

Herr Müller bereitet gemäß den Anweisungen des Auftrag-Managers Bänder vor und versieht sie mit Etiketten, so daß er sie nötigenfalls leicht wiedererkennt.

Jeden Tag kontrolliert Herr Müller das Fenster „Bandrotations-Tasks“, um zu sehen, was für den Bandrotationsauftrag benötigt wird. Der Task-Bildschirm informiert ihn darüber, welches Band eingelegt werden muß, wann neue Bänder vorbereitet werden müssen und wann ausgelagerte Bänder wieder eingesetzt werden sollen.

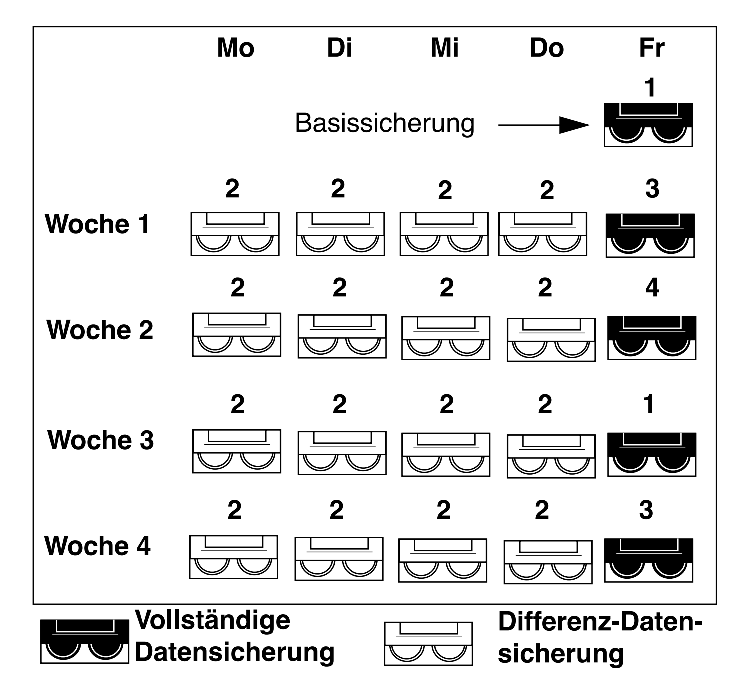
Das Bandrotationsverfahren von Backup Exec

Das Bandrotationsverfahren von Backup Exec arbeitet standardmäßig nach einer modifizierten Version des Großmutter/Mutter/Kind-Verfahrens. Der Standardzyklus beginnt mit einer vollständigen Datensicherung (der „Basissicherung“), die am Tag der Einrichtung des Auftrags durchgeführt wird. Der Sicherungsplan wird mit Differenz-Datensicherungen fortgesetzt (siehe folgenden Hinweis).



Hinweis Standardmäßig wird jeden Freitag mit Backup Exec eine vollständige Datensicherung durchgeführt (wenn der Bandrotationsauftrag an einem anderen Tag als Freitag eingerichtet wird, wird die Basissicherung an diesem Wochentag durchgeführt). Die Differenz-Datensicherungen werden dann bis Freitag durchgeführt, und am Freitag selbst wird wiederum eine vollständige Datensicherung vorgenommen.

Das folgende Diagramm zeigt den Bandrotationszyklus von Backup Exec:



Hier werden die Bandfamilien 1, 3 und 4 für vollständige Datensicherungen verwendet. Bandfamilie 2 wird kontinuierlich für die Differenz-Datensicherungen verwendet.

Häufige Fragen zur Bandrotationsfunktion

Wie viele Systeme kann ich in meinen Bandrotationsauftrag einbeziehen?

Sie können so viele Einheiten sichern, wie der Sicherungszeitraum zuläßt. Wenn Ihr Sicherungszeitraum zum Beispiel eine Stunde lang ist (z. B. Ihre Mittagspause), werden Sie kaum mehr Einheiten einbeziehen wollen, als während dieser Stunde gesichert werden können.

Wenn Sie Agents in einen Bandrotationsauftrag einbeziehen, stellen Sie sicher, daß Sie einen Zeitraum nennen, in dem die Agents laufen. Wenn ein Bandrotationsauftrag so eingerichtet wird, daß damit ein Agent gesichert wird, und der Agent während der Verarbeitung des Auftrags nicht läuft, wird die Operation fehlschlagen, und die weiteren Bandrotationsaufträge in dieser Sitzung werden nicht durchgeführt.

Wenn Sie Einheiten haben, die ständig laufen, und genügend Zeit für die Durchführung der Sicherung vorhanden ist, ist es zu empfehlen, mehr als eine Einheit in einen Bandrotationsauftrag einzubeziehen.

Warum werden bei der Bandrotation standardmäßig Differenz-Datensicherungen anstelle von hinzufügenden Datensicherungen durchgeführt?

Bei Differenz-Datensicherungen sind weniger Bänder für eine vollständige Rücksicherung erforderlich. Hinzufügende Sicherungen sind zwar in manchen Situationen (z. B. bei einem sehr kleinen Sicherungszeitraum) sinnvoll, Differenz-Datensicherungen nehmen jedoch in der Regel nicht viel mehr Zeit in Anspruch. Da bei hinzufügenden Datensicherungen außerdem mehr Bänder für eine vollständige Rücksicherung erforderlich sind, ist das Risiko größer, wegen eines Datenträgerfehlers nicht alles rücksichern zu können.

Worin besteht der Unterschied zwischen einem Rotationsplan mit monatlichen Intervallen und einem Plan mit wöchentlichen Intervallen?

Bei einem Plan mit wöchentlichen Intervallen beläuft sich die Lagerzeit Ihrer Sicherungen auf etwa drei Wochen, und es sind mindestens vier Bandgruppen erforderlich. Bei einem Plan mit monatlichen Intervallen beläuft sich die Lagerzeit auf etwa drei Monate, und es sind mindestens zehn Bandgruppen erforderlich.

Wie werden beim Bandrotationsverfahren permanente Datensicherungen behandelt?

Sie können Backup Exec alle vollständigen Datensicherungen, eine vollständige Datensicherung pro Woche oder, wenn Sie mit einem monatlichen Intervall arbeiten, eine vollständige Datensicherung pro Monat als permanent behandeln lassen (siehe *Sicherungen behandeln* auf Seite 6–40). Wenn eine permanente Datensicherung abgeschlossen ist, wird das Band aus dem Bandrotationsplan ausgelagert (d. h., es wird nicht wieder in den Zyklus aufgenommen).

Welches Band muß ich einlegen, wenn während eines Bandrotationsauftrags das Bandende (End of Media, EOM) erreicht wird?

Beim EOM wird Ihr Datensicherungssatz auf dem nächsten Band, das Sie einlegen fortgesetzt. Die Bandrotationsdatenbank behandelt dieses Band als Bestandteil derselben Bandgruppe wie das vorherige Band. Sie können fast jedes Band benutzen, das überschrieben werden darf (z. B. leere Bänder, bisher nicht zum Bandrotationsauftrag gehörende Bänder oder Bänder aus dem Bandrotationsauftrag, die überschrieben werden können). Wenn das von Ihnen eingelegte Fortsetzungsband vorbereitet war, wird die Bandkennung durch die Kennung von Band 1 ersetzt. Alle in der Bandrotationsdatenbank diesem Band zugeordneten Daten werden entfernt.

Was geschieht mit meinem Bandrotationsplan, wenn ich einen Auftrag, der abgebrochen wurde oder bei dem Fehler aufgetreten sind, nicht erneut ausführen lasse?

Wenn ein Auftrag mit dem Status „Fehler“ oder „Abgebrochen“ fertiggestellt wurde und Sie ihn nicht erneut absenden, wird er aus der Warteschlange entfernt. Der Bandrotations-Manager plant den Auftrag nicht erneut für den nächsten Tag, sondern plant den nächsten Auftrag aus dem Bandrotationsplan für den Tag, für den er ursprünglich vorgesehen war.

Die Bandrotationsfunktion protokolliert die Anzahl aller VOLLSTÄNDIGEN Datensicherungen, die in einem Bandrotationsplan durchgeführt wurden. Wurden z. B. die vollständigen Datensicherungen in Woche 1 und Woche 3 korrekt durchgeführt und war das Ergebnis der vollständigen Datensicherung in Woche 2 der Status „Fehler“, so erwarten Sie vielleicht, daß das Band mit der vollständigen Datensicherung aus Woche 1 für die vollständige Datensicherung in Woche 4 verwendet wird. In diesem Fall verwendet jedoch der Bandrotations-Manager NICHT dieses Band, sondern fordert ein anderes an. Damit soll dem Risiko vorgebeugt werden, daß Sie bei einer eventuellen fehlerhaften Ausführung dieses Auftrags nur noch über eine vollständige Sicherung verfügen.

Wenn für diesen Bandrotationsauftrag der „Schutz vor Fehlschlagen vollständiger Sicherungen“ aktiviert wurde (siehe *Schutz vor Fehlschlagen vollständiger Sicherungen* auf Seite 6–42) und wird der fehlerhafte Auftrag abgebrochen, und die nächste regulär geplante nicht vollständige Datensicherung wird als VOLLSTÄNDIGE Datensicherung geplant.

Ich möchte die Bandrotationsfunktion auf meinem Autoloader verwenden. Kann ich dazu einfach alle meine Bandrotationsbänder in eine Partition einlegen und Backup Exec den Rest tun lassen?

Nein. Jede Partition kann nur eine Bandgruppe enthalten (also ein vorbereitetes Bandrotationsband und ein Fortsetzungsband). Wenn Backup Exec ein Band anfordert, muß dieses in den ersten Schacht (oder das erste Laufwerk) in der Partition eingelegt werden. Die Bänder in den anderen Schächten bzw. Laufwerken werden als Fortsetzungsbänder für die Bandgruppe betrachtet.

Verwendung der Bandrotationsfunktion

Zur Verwendung der Bandrotationsfunktion sind folgende Schritte auszuführen:

1. Aktivieren der Bandrotationsfunktion im Auftrags-Manager
2. Vorbereiten der Bänder für die Bandrotationsaufträge
3. Senden eines Bandrotationsauftrags von einem der Client-Module aus
4. Kontrollieren des Fensters „Bandrotations-Tasks“, um festzustellen, welche Schritte auszuführen sind

Aktivieren der Bandrotationsfunktion

Bevor das Bandrotationsmodul verwendet werden kann, muß es im Auftrags-Manager aktiviert werden. Wenn die Bandrotationsfunktion aktiviert ist, ist sie in der Client-Software verfügbar.

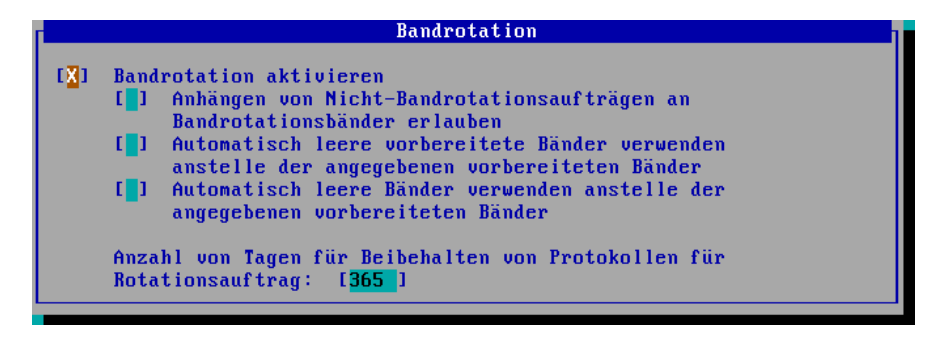
Bandrotationsfunktion im Auftrags-Manager aktivieren

1. Drücken Sie im Auftrags-Manager <Strg +O>, um das Menü „Optionen“ zu öffnen.
2. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein, um sich im „Offline“-Modus anzumelden.

3. Wählen Sie *Optionen|Bandrotation*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Im Fenster „Bandrotation“ können Sie die Optionen „Datensicherung im niederen Verwaltungsmodus“, „Standard-Bandrotation“oder „Vorbereitete Bänder warten“ wählen.

4. Wenn Sie Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus ausführen möchten (siehe *Niederer Verwaltungsmodus für Datensicherungen* auf Seite 6–51), markieren Sie diese Option, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Markieren Sie das Feld durch Drücken der <Leertaste>.

5. Wenn Sie die Standard-Bandrotation verwenden möchten, aktivieren Sie diese Option, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Daraufhin wird das Fenster für die Standard-Bandrotationsoptionen angezeigt.



Für die Felder im Fenster „Bandrotation“ sind die folgenden Optionen verfügbar:

Bandrotation aktivieren	Markieren Sie diesen Menüpunkt, um die Bandrotationsfunktion zu aktivieren. Nachdem Sie diesen Menüpunkt markiert haben, müssen Sie den Auftrags-Manager verlassen und erneut laden.
Anhängen von Nicht-Bandrotationsaufträgen an Bandrotationsbänder erlauben	Wenn diese Option markiert ist, können von Benutzern gesendete, nicht zum Bandrotationsauftrag gehörende Aufträge auf dem Band für die Bandrotation angehängt werden. **Wichtig:** Es wird KEINE Warnmeldung ausgegeben, wenn ein zu einem Bandrotationsauftrag gehörendes Band, das von Benutzern abgesendete Aufträge enthält, beim nächsten Bandrotationsauftrag überschrieben wird. Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie den Inhalt der Bänder sorgfältig prüfen, bevor sie wieder in den Plan aufgenommen und überschrieben werden.

Automatisch leere vorbereitete Bänder verwenden anstelle der angegebenen vorbereiteten Bänder	Wenn Sie diese Option wählen, verwendet der Bandrotations-Manager automatisch ein leeres vorbereitetes Band anstelle des Bandes, das er im Laufwerk erwartet. Wenn ein Bandrotationsauftrag z. B. ein bestimmtes Band für einen Datensicherungsauftrag angefordert hat und das Laufwerk ein leeres vorbereitetes Band enthält, wird automatisch dieses Band benutzt. Wenn diese Option nicht gewählt ist, fordert der Auftrags-Manager die Erlaubnis an, das leere vorbereitete Band verwenden zu dürfen, und wartet auf eine Eingabe.
Anzahl von Tagen für Beibehalten von Protokollen für Rotationsauftrag:	Gibt an, wie oft die ältesten Bandrotationsaufzeichnungen aus dem System gelöscht werden. Sobald die Anzahl der Protokolle die in diesem Feld eingegebene Zahl erreicht, wird täglich das älteste Bandrotationsprotokoll gelöscht. Im allgemeinen sollten Sie hier eine hohe Zahl angeben (365), da die Auftragsprotokolle relativ klein sind und wiederverwendet werden, wenn Bänder aus den Bandrotationszyklen herausgenommen werden. Die einzigen Protokolle, die eventuell nicht entfernt werden, sind diejenigen, die permanenten Bändern zugeordnet sind.

6. Markieren Sie das Feld „Aktiviert Bandrotation“ mit der <Leertaste>.
7. Wählen Sie die Anzahl der Tage, für die die Bandrotationsprotokolle aufbewahrt werden sollen, und drücken Sie <F2> (Standardvorgabe ist 365 Tage).
8. Bei Rückkehr zum Planer wird die Bandrotationsfunktion aktiviert.



Hinweis Wenn ein Client-Modul läuft und die Bandrotationsfunktion aktiviert wurde, muß der Client beendet und neu geladen werden, bevor ein Bandrotationsauftrag abgesendet werden kann.

Bänder für die Bandrotation vorbereiten

Für die standardmäßige Bandrotationsfunktion werden besonders vorbereitete Bänder benötigt. Dadurch wird Backup Exec in die Lage versetzt, die Übersicht über die Bänder zu behalten und die Bandrotationsbänder von anderen Bändern zu unterscheiden.



Hinweis Sie können auch nicht vorbereitete leere Bänder als Bandrotationsbänder verwenden (siehe *Automatisch leere Bänder verwenden anstelle der angegebenen vorbereiteten Bänder* auf Seite 3–46).

Bandrotationsband vorbereiten:

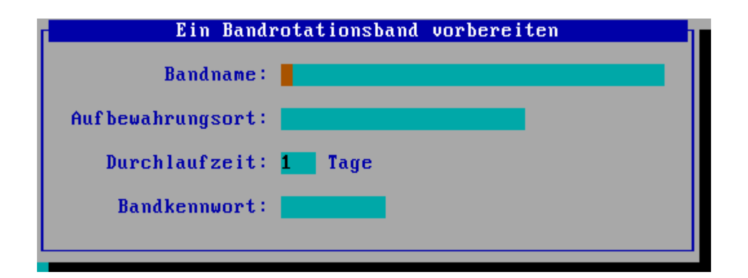
1. Legen Sie Bänder und Etiketten bereit. Für das Standard-Rotationsschema werden mindestens vier Bänder benötigt.

2. Markieren Sie im Auftrags-Manager die Sitzung, für die Bänder vorbereitet werden sollen, und drücken Sie dann die <Eingabetaste>, um das Menü „Dienstprogramme“ aufzurufen.

3. Markieren Sie die Option *Band vorbereiten,* und drücken Sie die <Eingabetaste>.

4. Markieren Sie die Option *Bandrotation\Band vorbereiten,* und drücken Sie die <Eingabetaste>.

5. Vergewissern Sie sich, daß sich das Band, das Sie vorbereiten wollen, im Laufwerk befindet, und drücken Sie <J>, um die Vorbereitung zu starten. Es erscheint das Dialogfeld „Ein Bandrotationsband vorbereiten“:



Im Dialogfeld „Ein Bandrotationsband vorbereiten“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Bandname	Geben Sie einen Namen für das Band ein. Unter diesem Namen fordert Backup-Exec im Fenster „Bandrotations-Tasks“ das Band bei Bedarf an.

Aufbewahrungsort	Geben Sie den Aufbewahrungsort für das Band an (außer Haus, Tresor usw.).
Durchlaufzeit	Gibt an, wieviel Tage im voraus Backup Exec das Band anfordert, wenn es für einen Bandrotationsauftrag benötigt wird (diese Anforderung erscheint im Fenster „Bandrotations-Tasks“). Wenn Sie 0 eingeben, wird das Band erst dann angefordert, wenn es benötigt wird.
Bandkennwort	Das Bandkennwort wird verwendet, um den Zugriff auf das Band an einem anderen Ort durch einen nicht autorisierten Benutzer zu verhindern. Sie werden nicht aufgefordert, das Kennwort anzugeben, wenn auf dem Band eine Datensicherung im Rahmen des Bandrotationsplans durchgeführt wird.

6. Drücken Sie <J>, wenn das Band vorbereitet werden soll, bzw. <N>, wenn Sie die Operation abbrechen wollen. Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, erscheint das folgende Fenster:



7. Versehen Sie das Bandetikett mit den in diesem Fenster angezeigten Informationen. Folgende Informationen müssen unbedingt notiert werden:

   - *Bandkennung* – Jedem Band wird automatisch eine eindeutige Nummer zugewiesen. Schreiben Sie diese Nummer unbedingt auf das Band, da Backup Exec diese Nummer immer verwenden wird, wenn das Band für Rücksicherungen usw. benötigt wird. Wenn ein Band vorbereitet wurde, bleibt die Nummer dem Band zugewiesen, bis das Band manuell gelöscht oder erneut vorbereitet wird.
   - *Bandname* – Name, den Sie für das Band eingegeben haben.
   - *Aufbewahrungsort* – Üblicher Aufbewahrungsort des Bandes (im Haus, außer Haus usw.).



Hinweis Wenn Sie mehr als 9 Bänder vorbereiten, wird dringend empfohlen, den einstelligen Nummernangaben eine „0“ voranzustellen (z. B. „Band01“, „Band02“ usw.), da Backup Exec die Bänder alphabetisch ordnet. Bänder mit der Numerierung „Band1“, „Band2“ usw. werden daher nicht in der richtigen Reihenfolge angefordert („Band10“ würde direkt nach „Band1“ eingeordnet werden.)

8. Drücken Sie <Esc>, um das Fenster zu schließen. Wenn Sie aufgefordert werden, ein weiteres Band einzulegen, drücken Sie <J>, um das Band vorzubereiten, oder <N>, um das Vorbereiten von Bändern zu beenden.



Hinweis Wenn Sie eine Ladevorrichtung (Loader) verwenden, erscheint das Fenster zum Beenden erst dann, wenn Sie das Vorbereiten der Bänder abgeschlossen haben. Das Fenster enthält Informationen über alle Bänder, die Sie vorbereitet haben.

Bei der Vorbereitung eines Bandes für die Bandrotation wird aufgezeichnet, in welcher Partition das Band vorbereitet wurde. Diese Information wird benötigt, damit der Bandrotations-Manager beim nächsten Mal, wenn er ein leeres Band benötigt, feststellen kann, welches Band genommen werden soll. Es werden immer nur Bänder verwendet, die in der jeweiligen Partition vorbereitet wurden.



Hinweis Wenn Sie nicht vorbereitete leere Bänder als Bandrotationsbänder verwenden (siehe *Automatisch leere Bänder verwenden anstelle der angegebenen vorbereiteten Bänder* auf Seite 3–46), übernehmen diese Bänder die gleichen Eigenschaften wie die vorbereiteten Bandrotationsbänder. Sie erhalten BR-Bandkennungen und werden im Bandkatalog als BR-Bänder aufgeführt.

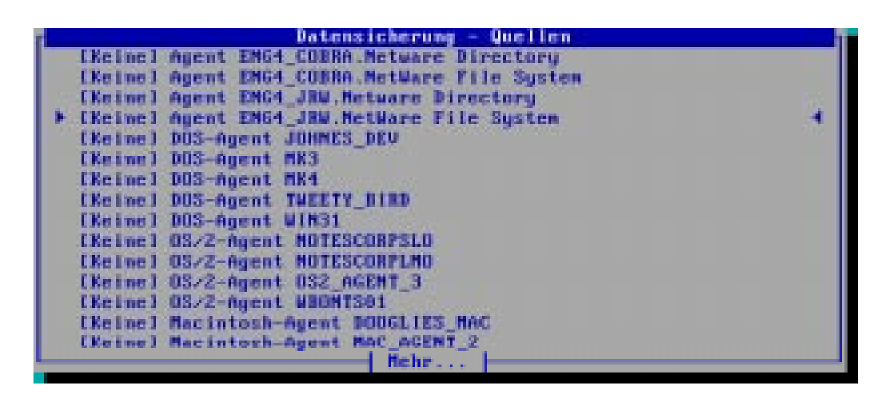
Werden für eine Partition mehr vorbereitete Bänder benötigt, wird eine Task-Meldung ausgegeben, in der die Vorbereitung weiterer Bänder angefordert wird. Wenn Sie leere Bänder haben, die in einer anderen Partition vorbereitet wurden, können diese Bänder ersetzt oder neu zugewiesen (geliehen) werden. Fordert das System zum Einlegen eines leeren Bandes auf, kann das „geliehene“ Band eingelegt werden, woraufhin die Partitionskennungsinformationen für das Band so geändert werden, daß aus ihnen hervorgeht, daß dieses Band nun zu der neuen Partition gehört. Zum Ändern der Partitionsinformationen für ein vorbereitetes Band ohne es in das Laufwerk einlegen zu müssen, steht Ihnen die Option *Vorbereitetes Band warten* zur Verfügung, die Sie über die Option *Bandrotation* im Auftrags-Manager-Menü „Optionen“ aufrufen können.

Einrichten eines Bandrotationsauftrags (NetWare-Client)

Bandrotationsauftrag im NetWare-Client einrichten:

1. Markieren Sie in der Client-Software die Option *Bandrotation* aus dem Fenster „Befehle“, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

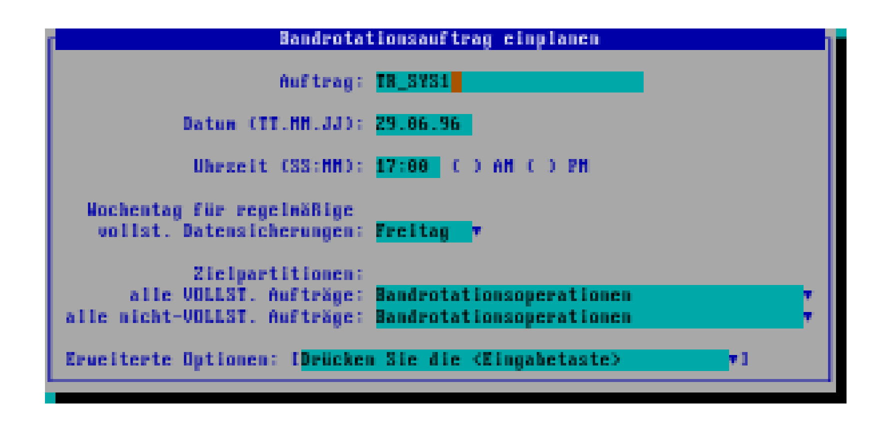
2. Um die in den Bandrotationsauftrag einzubeziehenden Daten festzulegen, wählen Sie *Auswählen*. Es erscheint das folgende Fenster:



   Wählen Sie mit der <Leertaste> die Einheit(en), Verzeichnisse oder Dateien, die in den Bandrotationsauftrag einbezogen werden sollen. Drücken Sie <F2>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

3. Wählen Sie die Option *Senden*.

Sie werden aufgefordert, die von Ihnen vorgenommene Dateiauswahl als Skript zu speichern. Geben Sie einen Namen für Ihr Skript ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Es erscheint das folgende Fenster:



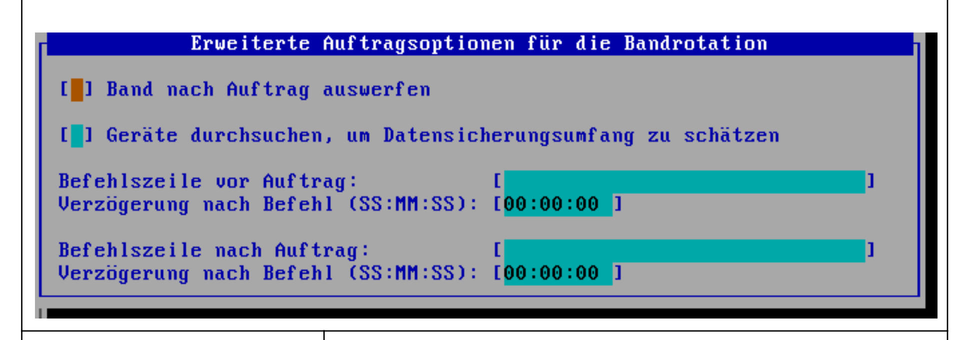


Hinweis Skripts für Bandrotationsaufträge werden im Verzeichnis \bkupexec\tr gespeichert.

4. Füllen Sie die Felder im Fenster „Bandrotationsauftrag einplanen“ aus. Im folgenden werden die Felder erläutert:

Auftrag	Der Name, den Sie dem Bandrotationsauftrag zuweisen möchten. Namen für Bandrotationsaufträge können bis zu 24 Zeichen lang sein. **Hinweis:** Damit Bandrotationsaufträge leichter in der Auftragsplanung zu erkennen sind, fügt Backup Exec dem Namen des Skriptes automatisch das Präfix „TR_“ hinzu. Wenn der Name Ihres Bandrotationsauftrags dieses Präfix nicht enthalten soll, löschen Sie es mit der Rücktaste. Für Bandrotationsaufträge müssen Auftragsnamen eingegeben werden.
Datum	Das Datum, an dem der erste Auftrag des Bandrotationsplans (Basissicherung) ausgeführt wird.
Uhrzeit	Die Uhrzeit, zu der der Bandrotationsauftrag täglich durchgeführt werden soll. Standardmäßig wird der Auftrag um 17:00 Uhr abgesendet. Wenn der Auftrag nach 17:00 Uhr abgesendet wird, wird er 15 Minuten nach dem Zeitpunkt geplant, zu dem er abgesendet wurde.

Wochentag für regelmäßige vollständige Sicherungen	Der Wochentag, an dem die wöchentliche vollständige Datensicherung durchgeführt werden soll. Die Standardvorgabe von Backup Exec ist Freitag. Um den Wochentag zu ändern, setzen Sie den Cursor in das Feld, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Markieren Sie den Wochentag, an dem die vollständige Sicherung durchgeführt werden soll, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Zielpartitionen	**Alle VOLLST. Aufträge** – Wählen Sie eine Loader-Partition bzw. eine Partition mit mehreren Laufwerken aus, an die alle vollständigen Datensicherungen für diesen Bandrotationsauftrag gesendet werden. **Alle nicht-VOLLST. Aufträge** – Wählen Sie eine Loader-Partition bzw. eine Partition mit mehreren Laufwerken aus, an die alle hinzufügenden und Differenz-Datensicherungen für diesen Bandrotationsauftrag gesendet werden.
Erweiterte Optionen	Drücken Sie die <Eingabetaste> in diesem Feld, um das Fenster „Erweiterte Auftragsoptionen für die Bandrotation“ zu öffnen.



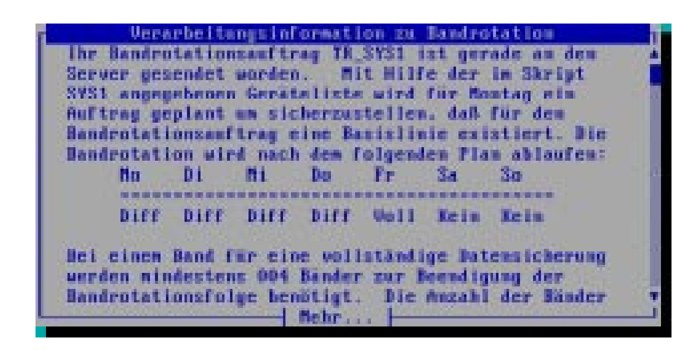
Band nach Auftrag auswerfen	Die Funktion „Band nach Auftrag auswerfen“ sorgt dafür, daß Backup Exec das Band im Laufwerk automatisch auswirft, wenn eine Operation abgeschlossen ist. Diese Funktion läßt sich im Fenster „Auftragsinformation“ für alle Arten von Aufträgen finden (Datensicherung, Festplattenorganisation usw.). Sie kann bei Konfigurationen mit einem und mehreren Bandlaufwerken und Loader verwendet werden.

Geräte durchsuchen, um Datensicherungsumfang zu schätzen	Wenn diese Option gewählt wird, schätzt Backup Exec zu Beginn des Sicherungsvorgangs, wie viele Byte gesichert werden. Das Wählen dieser Option kann zwar dazu führen, daß der Sicherungsvorgang etwas länger als normal dauert, gibt Ihnen aber die Möglichkeit, den Fortgang der Operation besser zu überwachen (Anzeige erfolgt in Prozent).
Befehlszeile vor Auftrag	Diese Option führt direkt vor Beginn einer Auftragsbearbeitung einen Konsolenbefehl auf dem Backup-Server aus. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Auftragsbearbeitung angeben. Mit dieser Option lassen sich z. B. Datenbankanwendungen schließen, bevor sie gesichert werden.
Befehlszeile nach Auftrag	Mit dieser Option können Sie festlegen, daß direkt nach Abschluß einer Auftragsbearbeitung ein Konsolenbefehl auf dem Backup-Server ausgeführt werden soll. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Bearbeitung des nächsten Auftrags angeben.

Drücken Sie <F2>, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

5. Geben Sie für jede Einheit, die Sie in den Bandrotationsauftrag einbeziehen, einen Namen für den Datensicherungssatz ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

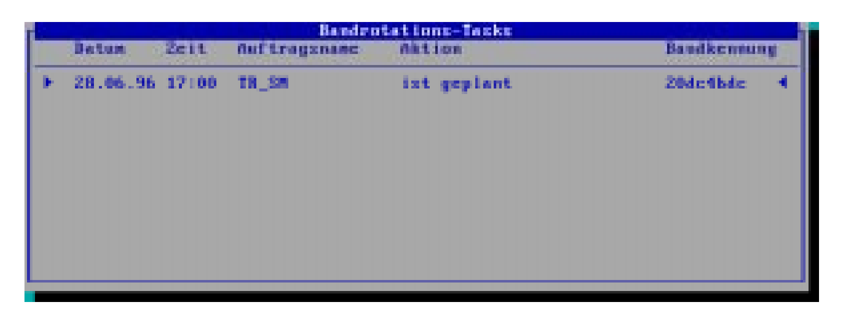
   Es erscheint ein Fenster mit Informationen über den Bandrotationsauftrag. Wenn Sie die Informationen gelesen haben, können Sie das Fenster mit <Esc> schließen.



6. Wenn Bandrotations-Tasks auszuführen sind, erscheint das Fenster „Bandrotations-Tasks“ (siehe Hinweis unten). Dieses Fenster enthält gegebenenfalls die erforderlichen Tasks für alle geplanten Bandrotationsaufträge. Weitere Informationen zu einer Aktion, die für einen Auftrag erforderlich ist, erhalten Sie, indem Sie die Auswahlpfeile neben den Auftrag schieben und die <Eingabetaste> drücken.



Hinweis Wenn der Auftrags-Manager nicht geladen ist, erscheint das Fenster „Bandrotations-Tasks“ u. U. nicht.



7. Für die Einheit(en), die Sie in den Bandrotationsauftrag einbezogen haben, wird eine vollständige Datensicherung (Basissicherung) durchgeführt. Diese Sicherung wird als Anfang des Bandrotationsauftrags angesehen, und es werden von nun an täglich Differenz-Datensicherungen durchgeführt, bis die nächste vollständige Datensicherung ansteht.

Bandrotationsaufträge verwalten

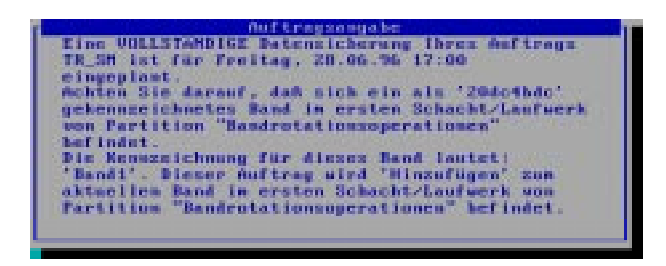
Wenn Sie einen Bandrotationsauftrag erteilt haben, startet Backup Exec automatisch die Datensicherungen zu den vorgegebenen Zeitpunkten mit den jeweils richtigen Bändern. Sie brauchen nur noch die Bänder einzulegen, sobald Sie dazu aufgefordert werden. Unter Bandrotations-Tasks im Verwaltungsmenü der NetWare-, DOS- oder Windows-Client-Software wird angezeigt, was für den nächsten Auftrag benötigt wird und welches Band in das Laufwerk eingelegt werden muß.

Bandrotations-Tasks überwachen:

Wählen Sie die Option *Bandrotations-Tasks* im Verwaltungsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Bandrotations-Tasks“:



Weitere Informationen zu einer Bandrotations-Task erhalten Sie, indem Sie die Auswahlpfeile neben die jeweilige Task setzen und dann die <Eingabetaste> drücken. Es erscheint das folgende Fenster:



Soll eine Bandrotations-Task gelöscht werden, setzen Sie die Auswahlpfeile neben die entsprechende Task, und drücken Sie <Entf>.

Im Fenster „Bandrotations-Tasks“ wird angezeigt, was Sie in Vorbereitung auf den nächsten Bandrotationsauftrag tun müssen. Hier erfahren Sie, welches Band für den Auftrag benötigt wird. Außerdem werden Sie, je nach der bei der Vorbereitung des Bandes angegebenen Durchlaufzeit, darüber benachrichtigt, daß das jeweilige Band aus der Auslagerungsstätte angefordert werden muß (siehe *Durchlaufzeit* auf Seite 6–24). Das Fenster „Bandrotations- Tasks“ wird ungefähr alle zehn Sekunden aktualisiert.

Nachdem eine Task ausgeführt wurde, können Sie sie löschen. Markieren Sie dazu die Task, und drücken Sie <Entf>. Wenn Sie die Task ausführen, sie aber nicht aus der Task-Liste löschen, wird sie automatisch nach 7 Tagen entfernt. Folgende Task-Meldungen können ausgegeben werden:

Nächste Aktion	In dieser Meldung erscheinen die Schritte, die Sie ausführen müssen, um den ersten Bandrotationsauftrag zu starten.
Erster Auftrag morgen	Diese Meldung sagt Ihnen, daß morgen Ihr erster Auftrag auszuführen ist. Wenn die Bänder für diesen Bandrotationsauftrag bereits vorbereitet wurden, wird in dieser Meldung der Name des Bandes für den Auftrag und dessen Kennummer angegeben.
Keine Aufträge für morgen	Diese Meldung erscheint, wenn für den nächsten Tag keine Bandrotationsaufträge geplant sind.
Arbeit für heute abgeschlossen	Diese Meldung erscheint, wenn alle für den jeweiligen Tag geplanten Bandrotationsaufträge abgeschlossen sind.
Heute keine Aufträge zu verarbeiten	Diese Meldung erscheint, wenn am jeweiligen Tag keine Aufträge zu bearbeiten sind. Diese Meldung dient zur Information, wenn Bandrotationsaufträge für das Wochenende geplant sind.
Weitere Bandrotationsbänder vorbereiten	Für die Ausführung von Bandrotationsaufträgen werden weitere vorbereitete Bänder benötigt. Außerdem wird angezeigt, in welcher Partition die Bänder vorzubereiten sind.

[Auftragsname] wurde angehalten [Bandkennung].	Der mit [Auftragsname] angegebene Auftrag auf Band [Bandkennung] ist angehalten worden. Auf der Partition für diesen Auftrag können so lange keine anderen Bandrotationsaufträge bearbeitet werden, bis der Auftrag entweder weiter ausgeführt oder aus der Warteschlange entfernt wird.
[Auftragsname] ist geplant [Bandkennung].	Hier finden Sie Angaben zur Planung des Bandrotationsauftrag. Dazu gehören die Uhrzeit und das Datum der geplanten Auftragsausführung, die Kennung des für den Auftrag benötigten Bandes und die Partition, auf der der Auftrag bearbeitet werden soll. Außerdem wird angegeben, ob der Auftrag an das Band angehängt wird oder ob das Band überschrieben werden soll.
Weitere Aufträge zu planen	Diese Meldung enthält eine Auflistung der Aufträge, die am jeweiligen Tag ausgeführt werden sollen.
[Auftragsname]. Band zum Aufbewahrungsort zurückbringen [Bandkennung].	Die für diese Partition am jeweiligen Tag auszuführenden Bandrotationsaufträge sind abgeschlossen. Das mit [Bandkennung] angegebene Band kann an den angegebenen Aufbewahrungsort weitergeleitet werden.
Aufträge auf dem Band als permanent markiert [Bandkennung].	Diese Meldung erscheint, um Sie darüber zu informieren, daß das mit [Bandkennung] angegebene Band mit „permanent“ markiert ist. Wenn Sie diese Meldung einmal erhalten haben, wird dieses Band nicht wieder für Überschreib-Aufträge angefordert.
Bänder vor Ort benötigt	Diese Meldung enthält eine Liste mit den folgenden Informationen: alle Bänder, die für die Datensicherung benötigt werden, das Datum, an dem diese bereit sein müssen, die Anzahl der Tage, bis die Bänder vorzuliegen haben, und die Partition, in der die Bänder eingesetzt werden sollen. Der Inhalt dieser Meldung kann aktualisiert werden, indem Sie bei Öffnen der Task-Detailanzeige auf die Frage, ob eine Aktualisierung stattfinden soll, <J> drücken.

Wartung vorbereiteter Bänder

Das über die Option *Bandrotation* im Auftrags-Manager-Menü „Optionen“ aufgerufene Fenster „Vorbereitete Bänder warten“ zeigt eine Liste aller vorbereiteten Bänder an. In diesem Fenster können Sie die Beschriftungsinformationen der Bänder ändern oder Bänder löschen, die aus dem Bandrotationsplan entfernt wurden (z. B. defekte, beschädigte oder verlorengegangene Bänder).



Um ein Band zu löschen, bewegen Sie die Auswahlpfeile neben das Band, das Sie löschen möchten, und drücken Sie <Entf>. Mit der <Leertaste> können Sie mehrere Bänder gleichzeitig wählen.

Wenn Sie die Beschriftungsinformationen für ein Band anzeigen lassen möchten, bewegen Sie die Auswahlpfeile neben das Band, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



Im folgenden werden die einzelnen Felder im Fenster „Bandbeschriftung“ beschrieben:

Bandkennung	Die Kennung, die dem Band bei der Vorbereitung zugewiesen wurde.
Bandname	Der Name, der für das Band bei der Vorbereitung angegeben wurde.

Aufbewahrungsort	Üblicher Aufbewahrungsort des Bandes (im Haus, außer Haus usw.).
Durchlaufzeit	Gibt an, um wieviele Tage im voraus Backup Exec das Band anfordert, wenn es für einen Bandrotationsauftrag benötigt wird.
Band kann von Bandrotationsaufträgen überschrieben werden	Dieses Feld gibt an, ob das Band zur Zeit von einem anderen Bandrotationsauftrag überschrieben werden darf. Die Bänder sind hierfür erst verfügbar, wenn ein Bandrotationszyklus abgeschlossen ist.
Zielpartition	Die Partition, in der das Band vorbereitet wurde. Drücken Sie die <Eingabetaste> in diesem Feld, um dem Band eine neue Zielpartition zuzuweisen.

Zielpartition eines Bandrotationsauftrags ändern

Sie können die für einen Bandrotationsauftrag definierte Partition ändern. Dazu steht Ihnen die Option *Aufträge anzeigen* im Menü „Bandrotation“ zur Verfügung.



Hinweis Das Ändern der Zielpartition nach der Einrichtung des Auftrags kann **nicht** empfohlen werden. Sollen Partitionen für den Auftrag neu zugeordnet werden, gleichzeitig aber die alten Auftragsprotokolle erhalten bleiben, heben Sie den alten Auftrag auf, und definieren Sie einen neuen Bandrotationsauftrag. Dadurch bleiben die Auftragsprotokolle solange erhalten, bis Sie den alten Auftrag gänzlich löschen.

Vor der Planung von Bandrotationsaufträgen muß zumindest eine Partition definiert werden, die Bandrotationsaufträge unterstützt. Diese Partition darf auch andere Aufträge unterstützen, wobei es allerdings einige Einschränkungen gibt.

Zu den Einschränkungen gehören u. a. die folgenden:

- Benutzeraufträge können an Bandrotationsbänder angehängt werden, aber nur, wenn die Bandrotationsfunktion im Auftrags-Manager so konfiguriert wurde, daß Benutzeraufträge unterstützt werden.

- Bandrotationsbänder werden häufig überschrieben (z. B. Bänder für Differenz-Datensicherungen). Aus diesem Grund ist es nicht zu empfehlen, Nicht-Bandrotationsaufträgen den Zugriff auf Bänder in Partitionen zu gewähren, die für Bandrotationsaufträge bestimmt sind. Erlauben Sie dennoch den Zugriff von Nicht-BR-Aufträgen auf Bänder in einer BR-Partition, müssen die Datensicherungsbänder genau überwacht werden, um sicherzugehen, daß permanente Benutzersicherungen nicht durch Bandrotationsaufträge überschrieben werden.

Zielpartitionsvarianten für die Bandrotation

Es folgen Hinweise zur Einrichtung sowie den Vor- und Nachteilen der Festlegung von zwei getrennten Partitionen für vollständige und nicht vollständige Bandrotationsaufträge gegenüber der Einrichtung einer einzigen Partition für alle Bandrotationsaufträge.

Zwei Zielpartitionen für die Bandrotation

Wenn zwei Zielpartitionen für die Bandrotation festgelegt werden, erfolgen in der einen die vollständigen Datensicherungen und in der anderen die nicht vollständigen Datensicherungen.

Einrichtung	Partitionieren Sie zwei Bandlaufwerke für die Bearbeitung von Bandrotationsaufträgen. Geben Sie bei der Einrichtung des Bandrotationsauftrags an, daß die erste Zielpartition für vollständige Datensicherungen verwendet werden soll und die andere Partition für nicht vollständige Datensicherungen (hinzufügende bzw. Differenz-Datensicherungen).
Vorteile	Die Bänder müssen nicht so oft ausgetauscht werden.
Nachteile	Je nachdem, wieviel Daten gesichert werden, kann es bei der Auswahl nur eines Laufwerks pro Partition passieren, daß Sie die Bänder auswechseln müssen, wenn eines der Bänder am Ende angelangt ist. Bei dieser Variante läßt sich zwar leicht die Übersicht über die BR-Bänder bewahren, da aber zwei Bandgeräte verwendet werden müssen, läßt sich die Möglichkeit, mehrere Aufträge gleichzeitig bearbeiten zu können, nicht sehr effektiv verwirklichen.



Tip Achten Sie bei der Einrichtung der Bandrotationspartitionen darauf, daß die Speicherkapazität der für vollständige Datensicherungen verwendeten Partition die Menge der zu sichernden Daten übersteigt.

Eine einzige Zielpartition für die Bandrotation

Hierbei wird für alle Bandrotationsaufträge eine gemeinsame Zielpartition angelegt.

Einrichtung	Partitionieren Sie ein Laufwerk für die Bearbeitung von Bandrotationsaufträgen.
Vorteile	Wenn der Bandrotations-Manager einen Auftrag in die Warteschlange einreiht, kann dieser Auftrag nur an diese eine Partition gesendet werden! Dieses Szenarium ist am besten für Umgebungen geeignet, bei denen die vorhandenen Laufwerke mehrere Aufträge gleichzeitig ausführen können sollen. Dadurch, daß BR-Aufträge stets nur auf einem Bandlaufwerk bearbeitet werden, können alle anderen Bandlaufwerke andere Operationen (z. B. Benutzeraufträge zur Datensicherung usw.) ausführen.
Nachteile	Während der ersten Woche müssen die Bänder mindestens viermal ausgetauscht werden: einmal zum Laden und Vorbereiten der Bandrotationsbänder, einmal, nachdem der erste Auftrag zur vollständigen Sicherung abgeschlossen wurde, einmal nach der letzten Differenz-Datensicherung der Woche und einmal für die letzte vollständige Datensicherung am Ende der Woche.

Dieses Szenarium ist vor allem dann zu empfehlen, wenn Operationen gleichzeitig ausgeführt werden sollen.

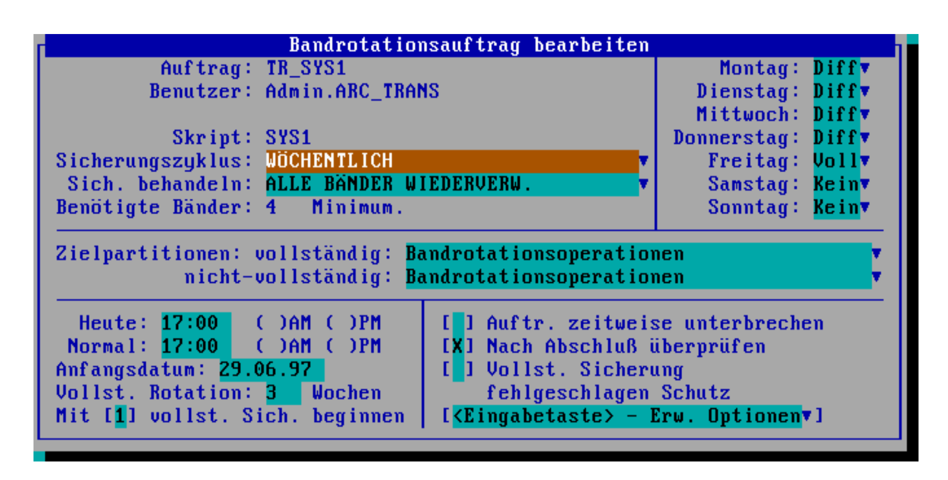
Anzeigen und Bearbeiten eines Bandrotationsauftrags

Wenn ein Bandrotationsauftrag eingerichtet wurde, können Sie seine Attribute anzeigen lassen und/oder bearbeiten.

Bandrotationsaufträge anzeigen lassen oder bearbeiten:

1. Wählen Sie im Menü „Befehle“ die Option *Bandrotation* und dann die Unteroption *Aufträge einsehen*. Es wird eine Liste der Bandrotationsaufträge angezeigt.

2. Wählen Sie den Auftrag, den Sie anzeigen lassen oder bearbeiten möchten. Es erscheint das folgende Fenster:



Im Dialogfeld „Bandrotationsauftrag bearbeiten“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Auftrag	Der Name des Bandrotationsauftrags.
Benutzer	Der Name des Benutzers, der den Bandrotationsauftrag ursprünglich abgesendet hat.

Skript	Der Name des Skripts, von dem aus der Bandrotationsauftrag erstellt wurde. Es ist wichtig, den Namen des Skripts zu wissen, wenn Sie den Inhalt (das, was gesichert wird) des Auftrags anzeigen lassen oder ändern möchten. Um das Skript zu bearbeiten, müssen Sie es im Client laden (Menü „Befehle“, Option *Bandrotation\ Skripte*). Dann können Sie Ihre Auswahlen ändern. Wenn Sie das Skript speichern, werden alle Bandrotationsaufträge, die auf diesem Skript basieren, aktualisiert.
Sicherungszyklus	Der Zyklus, auf dem der Sicherungsplan basiert. Es sind ein Wochenzyklus und ein Monatszyklus möglich. Bei einem Bandrotationsplan mit wöchentlichem Zyklus beläuft sich die Lagerzeit der ältesten Sicherung auf etwa drei Wochen. Bei einem Bandrotationsplan mit monatlichem Zyklus beläuft sich die Lagerzeit auf etwa drei Monate.
Sicherungen behandeln	In diesem Feld können Sie festlegen, wie die Sicherungsbänder wieder in den Zyklus aufgenommen werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar: **Alle Bänder wiederverwenden** – Alle Bänder werden immer wieder überschrieben, wenn sie für den Bandrotationszyklus angefordert werden. Wenn Sie beschließen, alle Bänder wieder aufzunehmen, werden Sie nicht in der Lage sein, Daten rückzusichern, die älter als die Lagerzeit der ältesten Sicherung sind. **Alle vollständigen permanent** – Wenn eine vollständige Datensicherung durchgeführt wird, wird das Band aus dem Zyklus ausgelagert (d. h., Backup Exec fordert das Band nicht mehr an. Sie müssen für dieses Band ein Ersatzband vorbereiten. **Wöchentliche permanent** – Wenn in einer Woche mehr als eine vollständige Datensicherung durchgeführt wird, wird die letzte durchzuführende Datensicherung als permanente Sicherung angesehen und aus dem Zyklus ausgelagert. Wenn Sie sich für wöchentliche permanente Datensicherungen entscheiden, können Sie über einen beliebig langen Zeitraum Daten rücksichern, je nachdem, wie lange Sie die Bänder aufbewahren. **Monatliche permanent** – Die letzte vollständige Datensicherung in jedem Monat wird aus dem Zyklus ausgelagert.

Benötigte Bänder	Diese Zahl entspricht der geschätzten Basisanzahl Bänder, die für den Bandrotationsauftrag erforderlich sind. Es sind noch mehr Bänder erforderlich, wenn die Datenmenge, die Sie sichern, für jede Operation mehr als ein Band erforderlich macht.
Zielpartitionen	**Vollständige Datensicherungen** – Zur Auswahl einer Loader-Partition oder einer Partition mit mehreren Laufwerken, in der alle vollständigen Datensicherungen für diesen Bandrotationsauftrag bearbeitet werden. **Nicht vollständige Datensicherungen** – Zur Auswahl einer Loader-Partition oder einer Partition mit mehreren Laufwerken, in der alle hinzufügenden und Differenz-Datensicherungen für diesen Bandrotationsauftrag bearbeitet werden.
Heute	Die Uhrzeit, zu der der Auftrag heute ausgeführt werden soll. Sie können dieses Feld ändern, wenn der Bandrotationsauftrag an einem bestimmten Tag zu einer anderen Uhrzeit ausgeführt werden soll.
Normal	Die Uhrzeit, zu der der Auftrag an allen anderen Tagen durchgeführt werden soll.
Anfangsdatum	Das Datum, an dem der erste Auftrag aus dem Bandrotationszyklus durchgeführt wurde.
Mit ... vollst. Sicherungen beginnen	Die Anzahl vollständiger Datensicherungen, die bei der Definition des Auftrags für den Beginn des Bandrotationszyklus vorgesehen wurden. Vielleicht möchten Sie Ihren Bandrotationszyklus mit mehr als einer vollständigen Datensicherung beginnen, damit Sie z. B. eine der Sicherungen auslagern können.
Sicherungsarten	Das Bandrotationsverfahren von Backup Exec arbeitet mit einer Kombination aus vollständigen Datensicherungen und Differenz-Datensicherungen. Es steht Ihnen frei, das Sicherungsverfahren an Ihren Bedarf anzupassen. Sie können z. B. den Tag ändern, an dem die vollständige Datensicherung durchgeführt werden soll, Sicherungen so planen, daß sie am Wochenende durchgeführt werden, oder anstelle der Differenz-Datensicherung die hinzufügende Datensicherung einsetzen. Um den Sicherungstyp für einen bestimmten Tag zu ändern, bewegen Sie den Cursorbalken auf das Feld, das Sie ändern möchten, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Sie können nun für diesen bestimmten Tag gar keine Datensicherung, vollständige Datensicherung, hinzufügende Datensicherung oder Differenz-Datensicherung wählen.

Auftrag zeitweise unterbrechen	Wenn Sie vermeiden möchten, daß Backup Exec automatisch Aufträge für diesen Bandrotationsauftrag absendet, markieren Sie dieses Feld. **Hinweis:** Dies entspricht nicht dem Anhalten von Aufträgen in der Auftragsplanung. Wenn ein Bandrotationsauftrag ausgesetzt wird, wird nur dieser Auftrag angehalten. Wenn weitere Bandrotationsaufträge geplant sind, werden sie von Backup Exec weiterhin ausgeführt.
Im Anschluß überprüfen	Wenn Sie dieses Feld markieren, führt Backup Exec nach jeder Sicherung eine Überprüfung durch.
Schutz vor Fehlschlagen vollständiger Sicherungen	Wenn eine vollständige Datensicherung nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurde und diese Option markiert ist, führt Backup Exec anstelle der nächsten geplanten nicht vollständigen Datensicherung eine weitere vollständige Datensicherung durch.
Vollständige Rotation: [ ] Wochen	Die Anzahl der Wochen, während der der Bandrotationsauftrag ausgeführt wird, bevor eines der Bänder des Auftrags erneut angefordert wird.

Wenn ein Bandrotationsauftrag editiert wurde, werden alle Änderungen mit dem nächsten planmäßigen Auftrag wirksam.

Tips zum Einsatz der Bandrotationsfunktion

Planen von Bandrotationsaufträgen

- Wenn Sie mehr als einen Bandrotationsauftrag planen, stellen Sie sicher, daß genügend Zeit für die Durchführung vollständiger Datensicherungen vorhanden ist. Es ist zu empfehlen, die vollständigen Datensicherungen für Bandrotationsaufträge an verschiedenen Tagen zu planen. Planen Sie z. B. die vollständige Datensicherung für Bandrotationsauftrag 1 für freitags, für Bandrotationsauftrag 2 für montags usw.

Bandverwaltung

- Wenn Sie dasselbe Band immer wieder verwenden, wird das Band übermäßig beansprucht, und Sie können damit die Sicherheit Ihrer Daten aufs Spiel setzen. Lagern Sie Bänder, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, aus dem Rotationszyklus aus.
- Wenn Sie dasselbe Band jede Woche für Differenz-Datensicherungen verwenden, beachten Sie, daß die erste Differenz-Datensicherung der folgenden Woche das Band überschreibt (wenn die vorangegangene vollständige Datensicherung erfolgreich war). Stellen Sie sicher, daß das Band nur die Differenz-Datensicherungen aus diesem Bandrotationsauftrag enthält. Wenn Sie z. B. zulassen, daß von Clients abgesandte Aufträge an ein in der Bandrotation verwendetes Band angehängt werden, und das Band die Datensicherung eines Benutzers enthält, wird diese Datensicherung des Benutzers überschrieben.

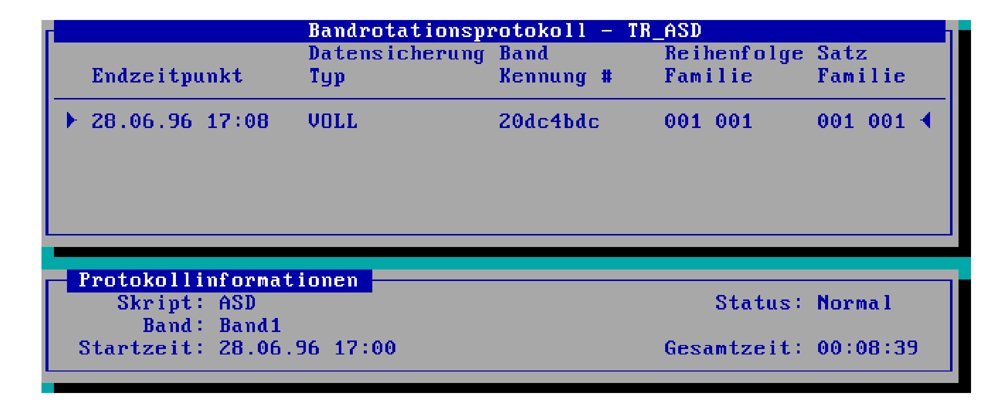
Auftragsprotokolle im Bandrotationsverfahren

Auftragsprotokolle für die Bandrotation werden geringfügig anders behandelt als Protokolle für auf herkömmliche Weise geplante Aufträge.



Das Feld „BR“ im Fenster „Auftragsprotokoll“ gibt den Sicherungstyp für die Bandrotationsoperation an. Hier kann folgendes angezeigt werden: V = Vollständige Datensicherung, D = Differenz-Datensicherung, H = Hinzufügende Datensicherung. Das Auflisten von Bandrotationsaufträgen auf diese Weise ermöglicht Ihnen die schnelle Durchsicht des Fensters „Auftragsprotokoll“, um zu kontrollieren, ob die Bandrotationsaufträge abgesandt und planmäßig durchgeführt wurden.

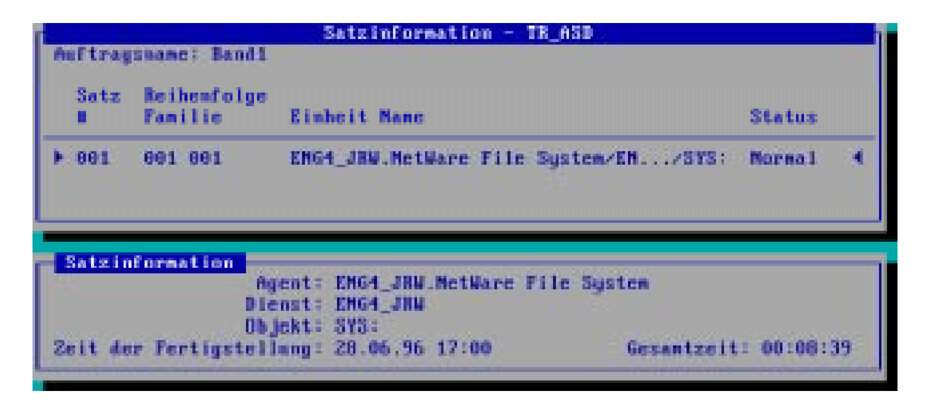
Wenn die Auswahlpfeile neben einen Bandrotationsauftrag bewegt werden, wird bei den verfügbaren Aktionen am unteren Bildschirmrand auch „Bandrotationsprotokoll“ angezeigt. Um das Protokoll eines Bandrotationsauftrags anzeigen zu lassen, drücken Sie <F7>. Es erscheint das folgende Fenster:



Das Fenster „Bandrotationsprotokoll“ bietet außerdem eine schnelle Übersicht darüber, welche Bänder benötigt werden, um eine gesamte Einheit rückzusichern. Im folgenden werden die Felder in den Ablaufprotokollfenstern der Bandrotation erläutert:

Endzeitpunkt	Datum und Uhrzeit des Abschlusses der Operation.
Datensicherungstyp	Sicherungstyp der Operation (z. B. vollständige Datensicherung oder Differenz-Datensicherung).
Bandkennung	Dem Band bei seiner Vorbereitung zugewiesene Kennung.
Satz	Die Anzahl der Bänder in der Bandfamilie. Wenn die Sicherung z. B. zwei Bänder umfaßt, ist der Satz 001 – 002.
Reihenfolge	Anzahl der in den Bandrotationsauftrag einbezogenen Datensicherungssätze. Eine Sicherung eines typischen Servers würde z. B. aus mindestens zwei Datensicherungssätzen bestehen: einer für die Bindery und einer für jeden Serverdatenträger. Jede in den Bandrotationsauftrag einbezogene Einheit wird in einen eigenen Datensicherungssatz aufgenommen.
Protokollinformationen	
Skript	Name des Skripts, das beim Erstellen des Bandrotationsauftrags verwendet wurde.
Band	Name des Bandes, der bei dessen Vorbereitung angegeben wurde.
Status	Information über den Abschluß des Auftrags. Optionen: **Normal** – Der Auftrag wurde ohne kritische Fehler abgeschlossen. **Fehler** – Es ist ein Fehler aufgetreten, und der Auftrag wurde nicht erfolgreich ausgeführt. **Abgebrochen** – Die Operation wurde vom Systemverwalter oder durch den Auftrags-Manager abgebrochen.
Startzeit	Datum und Uhrzeit des Beginns der Bearbeitung des Auftrags.
Gesamtzeit	Für die Bearbeitung des Auftrags benötigte Zeit.

Um sich Detailinformationen zu den Datensicherungssätzen zu einem Bandrotationsauftrag anzeigen zu lassen, bewegen Sie die Auswahlpfeile neben einen Auftrag, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:

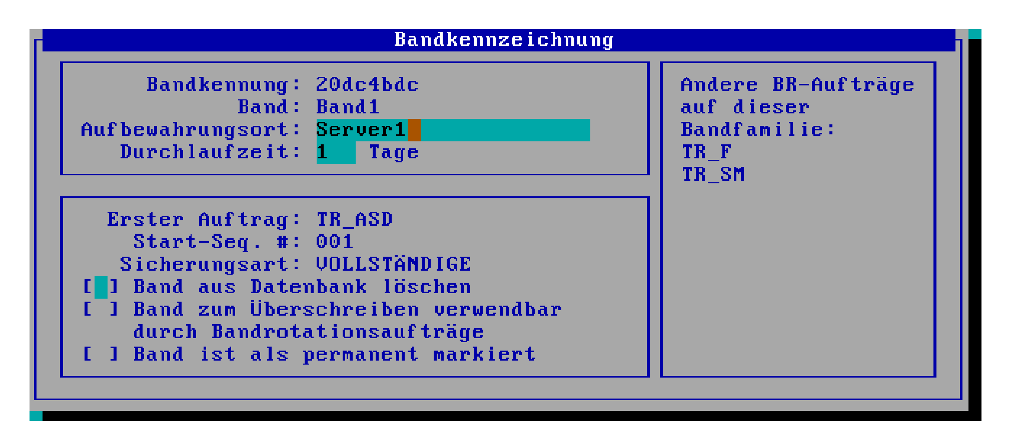


Das Fenster „Satzinformation“ führt Informationen zu jedem Datensicherungssatz auf, der in einen Bandrotationsauftrag einbezogen ist.

Bandname	Der Name des Bandes, auf dem der Datensicherungssatz residiert.
Satznummer	Die Reihenfolge, in der sich der Datensicherungssatz auf dem Band befindet.
Reihenfolge	Die Anzahl der Bänder in der Bandfamilie. Wenn die Datensicherung z. B. zwei Bänder umfaßt, würde die Reihenfolge 001 – 002 lauten.
Einheit	Das Gerät, von dem aus die Daten gesichert wurden.
Status	Status des Vorgangs. Optionen: **Normal** – Der Auftrag wurde fehlerfrei abgeschlossen. **Fehler** – Bei der Verarbeitung des Auftrags sind Fehler aufgetreten. **Abgebrochen** – Der Auftrag wurde während der Verarbeitung abgebrochen.
Satzinformation	
Agent	Der Agent, zu dem der Datensicherungssatz gehört.
Dienst	Der Dienst des Agents.

Objekt	Das Objekt des Agents.
Zeitpunkt der Fertigstellung	Datum und Uhrzeit der Fertigstellung des Auftrags.
Gesamtzeit	Die Zeit, die seit der Erstellung des Datensatzes vergangen ist.

Um Informationen zu einem bestimmten Band anzeigen zu lassen, das einen Bandrotationsauftrag enthält, drücken Sie im Fenster „Laufprotokoll“ die Taste <F6>.



Das Fenster „Bandkennzeichnung“ enthält die folgenden Optionen:

Bandkennung	Die dem Band bei dessen Vorbereitung zugewiesene Kennummer.
Band	Der Name, der bei der Vorbereitung für das Band angegeben wurde.
Aufbewahrungsort	Der übliche Aufbewahrungsort des Bandes (im Haus, außer Haus usw.).
Durchlaufzeit	Gibt an, wieviel Tage Backup Exec das Band im voraus anfordert, wenn es für einen Bandrotationsauftrag benötigt wird.
Erster Auftrag	Name des ersten auf dem Band gespeicherten Bandrotationsauftrags.

Start-Seq. #	Laufende Nummer des Bands in der Bandfamilie. Wenn der Bandrotationsauftrag z. B. drei Bänder umfaßt, ist die Sequenz 1, 2 oder 3.
Sicherungsart	Typ der Sicherungsoperation, die das Band enthält (vollständige, Differenz- oder hinzufügende Datensicherung).
Band aus Datenbank löschen	Markieren Sie diese Option, wenn das Band aus der Bandrotationsdatenbank entfernt werden soll, weil es beschädigt ist oder nicht mehr gefunden werden kann.
Band kann zum Überschreiben verwendbar durch Bandrotationsaufträge	In diesem Feld wird angegeben, ob das Band gegenwärtig von einem anderen Bandrotationsauftrag überschrieben werden kann. Dazu muß der Bandrotationszyklus für das Band beendet sein.
Band ist als permanent markiert	Dieses Feld gibt an, ob das Band als permanentes Band vorgesehen ist.
Andere BR-Aufträge auf dieser Bandfamilie	Führt die anderen Bandrotationsaufträge auf der Bandfamilie auf.

Rücksichern von Daten auf Bandrotationsbändern

Die Vorgehensweise zum Rücksichern von Bandrotationsbändern ähnelt derjenigen bei Bändern, die nicht in eine Bandrotation einbezogen sind. Der einzige Unterschied besteht darin, daß Ihnen zusätzliche Informationen über die Sicherungen in der Bandrotation in Form von Ausführungsprotokollen zur Verfügung stehen. Ausführungsprotokolle helfen Ihnen dabei, zu bestimmen, von welchen Bändern aus die Rücksicherung erfolgen muß.

Erweiterter Bandrotationsplan

Der Standard-Bandrotationsplan ist so eingerichtet, daß mindestens 4 Bänder verwendet werden. Er verwendet die Bänder 1, 3 und 4 im dreiwöchigen Rotationsplan für vollständige Datensicherungen. Standardmäßig sind diese VOLLSTÄNDIGEN Datensicherungen (die überschrieben werden), für freitags geplant. Der Plan verwendet Band 2 als einziges Band für Differenz-Datensicherungen. Dieses Band wird immer montags überschrieben, und die Differenz-Datensicherungen an den übrigen Wochentagen werden angehängt.

Sie können den Grad der Datensicherheit erhöhen, indem Sie die Bandrotationsfunktion manuell so einrichten, daß die Differenz-Datensicherungen der einzelnen Wochen zusammen mit der vorangegangenen vollständigen Datensicherung aufbewahrt werden. Auf diese Weise haben Sie die vollständigen Datensicherungen UND die Differenz-Datensicherungen für einen Zeitraum von drei Wochen verfügbar, und Sie können so jede Datei aus diesem dreiwöchigen Zeitraum rücksichern.

Für einen solchen Plan sind acht (statt vier) vorbereitete Bänder erforderlich; außerdem müssen im Auftrags-Manager einige Aktionen manuell durchgeführt werden. Im folgenden wird ein kurzes Beispiel für die Verfahrensweise vorgestellt. Das Beispiel setzt voraus, daß die anfängliche Basissicherung an einem Montag durchgeführt wird und daß acht vorbereitete Bänder zur Verfügung stehen.

Erweiterten Bandrotationsplan einrichten:

1. Bereiten Sie im Auftrags-Manager acht Bänder vor, und etikettieren Sie sie jeweils entsprechend der vorgesehenen Funktion innerhalb des Bandrotationsplans. Die Bänder könnten z. B. wie folgt etikettiert werden:

   Band 1 Etikett: BR1V
   Band 2 Etikett: BR1d
   Band 3 Etikett: BR2V
   Band 4 Etikett: BR2d
   Band 5 Etikett: BR3V
   Band 6 Etikett: BR3d
   Band 7 Etikett: BR4V
   Band 8 Etikett: BR4d



Hinweis Wegen der alphanumerischen Sortierfolge für Bandrotationsbänder ist die Verwendung eines großgeschriebenen „V“ und eines kleingeschriebenen „d“ im Beispiel oben erforderlich. Damit ist sichergestellt, daß die „V“-Bänder vor den „d“-Bändern angefordert werden.

2. Wenn die Bänder vorbereitet sind, planen Sie einen Bandrotationsauftrag. Die Bänder werden im Bandrotationsplan paarweise verwendet.

3. Legen Sie das vorbereitete Band „BR1V“ für die anfängliche Basissicherung ein. Standardmäßig fordert Backup Exec dann „BR1d“ für die Differenz-Datensicherungen der folgenden Wochentage an.

4. Band „BR2V“ wird für die vollständige Datensicherung am Freitag angefordert. Dann fordert Backup Exec wieder „BR1d“ an, um es am Montag mit dem Differenz-Datensicherungsauftrag zu überschreiben. **Legen Sie statt dessen Band „BR2d“ ein.** Backup Exec verwendet dieses Band für die übrigen Differenz-Datensicherung in dieser Woche.

5. Band „BR3V“ wird für die vollständige Datensicherung am Freitag angefordert. Dann fordert Backup Exec wieder „BR2d“ an, um es am Montag mit dem Differenz-Datensicherungsauftrag zu überschreiben. **Legen Sie Band „BR3d“ ein.** Das Band wird für die übrigen Differenz-Datensicherung in dieser Woche verwendet.

6. Band „BR4V“ wird für die vollständige Datensicherung am Freitag angefordert. Dann fordert Backup Exec wieder „BR3d“ an, um es am Montag mit dem Differenz-Datensicherungsauftrag zu überschreiben. **Legen Sie „BR4d“ ein.** Das Band wird für die übrigen Differenz-Datensicherung in dieser Woche verwendet.

Wie Sie sehen, wird das zuletzt für eine Differenz-Datensicherung verwendete Band immer zu Beginn eines neuen Zyklus mit Differenz-Datensicherungen angefordert. Um sicher zu sein, welches Band Sie verwenden müssen, halten Sie einfach Ihre vorbereiteten Bänder für vollständige Datensicherung und Differenz-Datensicherungen beisammen.

Der „manuell“ zu erledigende Teil dieses Bandrotationszyklus macht es erforderlich, daß Sie anwesend sind, um die Bänder zu wechseln, wenn die Differenz-Datensicherung, mit der ein Band überschrieben wird (die erste Differenz-Datensicherung nach einer vollständigen Datensicherung), ansteht.

Sie müssen zwar einige Änderungen vornehmen, um diesen Bandrotationsplan aufzustellen; dennoch ist er relativ einfach zu verwalten. Es wird immer das richtige Band für die vollständige Datensicherung angefordert, so daß Sie es nach der letzten täglichen Differenz-Datensicherung einlegen können.

Niederer Verwaltungsmodus für Datensicherungen

Wenn Sie den niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen (siehe *Aktivieren der Bandrotationsfunktion* auf Seite 6–20) verwenden, werden Aufträge für sämtliche Volumes auf einem mit einem Autoloader verbundenen Backup-
Server automatisch eingeplant und gewartet. (Der Autoloader muß ein Magazin mit mindestens sechs Schächten haben.) Wenn Sie für den Datei-Server SMS-Arbeitsplatz-TSAs konfiguriert haben, werden auch diese in den Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus verarbeitet (siehe *Sichern von Arbeitsplätzen im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen* auf Seite 6–56).



Hinweis Diese Funktion unterstützt nur einzelne Autoloader. Sie kann nicht mit mehreren Bandlaufwerken und mehreren Autoloadern verwendet werden.

Durch den niederen Verwaltungsmodus werden im Autoloader automatisch zwei Partitionen erstellt. Eine Partition umfaßt alle Schächte, in denen Daten gespeichert werden sollen; ein Schacht ist für Reinigungsaufträge vorgesehen.



Hinweis Während Backup Exec im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen ausgeführt wird, können keine Partitionseinstellungen verändert werden.

Da im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen Aufträge automatisch gesendet werden, können keine Datensicherungen von Benutzern an die Partitionen gesendet werden. Nur Rücksicherungsaufträge können manuell an die Partition für Datensicherungem im niederen Verwaltungsmodus gesendet werden.

Aufträge werden automatisch von Montag bis Freitag jeweils um 23.59 Uhr angesetzt. Die Aufträge der einzelnen Tage werden jeweils nacheinander den Schächten im Loader zugewiesen. Im letzten Schacht des Loaders sollte sich ein Reinigungsband befinden. Reinigungsaufträge werden automatisch für die Ausführung an jedem Montag um 23.30 Uhr angesetzt. Der Auftragsname gibt den Tag der Datensicherung an (z. B. MONTAG 7/11/96). Bei Namen von Datensicherungssätzen gilt diese Konvention ebenfalls.

Wird ein im niederen Verwaltungsmodus auszuführender Datensicherungsauftrag von einem Benutzer gelöscht oder wird der Backup-Server für mehrere Tage ausgeschaltet, wird ein Kompensationsauftrag gesendet. Befindet sich der Auftrag bereits in der Warteschlange und es kommt zu einem Stromausfall oder der Server wird heruntergefahren, wird der Auftrag ausgeführt, sobald der Server wieder betriebsbereit ist.

Wenn Sie diese Funktion verwenden, ist nur minimaler Verwaltereingriff bei Datensicherungen erforderlich. Der Verwalter wird jedoch in folgenden Fällen durch eine Broadcast-Meldung benachrichtigt:

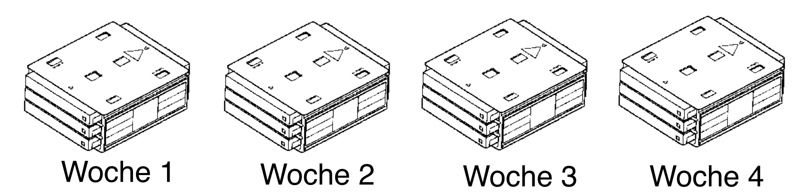
- bei Hardware-Fehlern
- bei Datenträgerfehlern
- wenn ein leerer Schacht festgestellt wird
- wenn Datensicherungen mehrere Bänder umfassen
- wenn schreibgeschützte Bänder festgestellt werden

Bandrotationsablauf im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen

Im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen wird zwar die Sicherung Ihres Datei-Servers automatisiert, Sie können jedoch weiterhin angeben, wie die Bandrotation verlaufen soll. In diesem Abschnitt finden Sie Vorschlägem, wie Sie dabei vorgehen können.

Die Datensicherungen der einzelnen Tage sollten jeweils auf ein Band passen. Standardmäßig werden die Daten von Montag auf einem Band in Schacht 1 gesichert, die Daten von Dienstag in Schacht 2 usw. Wenn die Daten eines Tages nicht vollständig auf ein Band passsen, wird der Auftrag im nächsten Schacht fortgesetzt. Der Datensicherungsauftrag des folgenden Tages wird dem nächsten Schacht im Loader zugewiesen. Wenn die Daten nicht auf ein Band passen, werden Sie benachrichtigt, daß Ihr Magazin häufiger gewechselt werden muß. Wenn Sie z. B. einen Loader mit sechs Schächten haben und die Datensicherungen der einzelnen Tage benötigen jeweils zwei Bänder, erhalten Sie eine Nachricht, daß Sie das Magazin wechseln müssen.

Es empfehlen sich vier Magazine (eines pro Woche im Monat). Sie können die Bandrotation so einrichten, daß die Bänder monatlich aus einem Magazin entnommen werden, damit die Daten dauerhaft gespeichert werden können.



Anzahl der Bänder: = 20
Schacht 1 = Montag
Schacht 2 = Dienstag
Schacht 3 = Mittwoch
Schacht 4 = Donnerstag
Schacht 5 = Freitag
Schacht 6 = Reinigungsband

Fehlerbehandlung

Im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen werden Fehler, die normalerweise Benutzereingriff erfordern, automatisch von Backup Exec behandelt. Zu diesen Fehlern gehören folgende:

- Es wurden fremde Bänder festgestellt
- Reaktion auf Fehlermeldungen aufgrund von schreibgeschützten Bändern
- Datenträgerfehler

Wenn ein automatisierter Auftrag einen Fehler ergibt, der kein Hardware-Fehler ist, wird der Auftrag nicht in Wartestellung gesetzt, sondern für die sofortige Ausführung angesetzt. Wenn es sich bei dem Fehler um einen Datenträgerfehler handelt, wird automatisch ein Reinigungsauftrag ausgeführt, bevor der neu angesetzte Auftrag ausgeführt wird.

Reinigungsaufträge

Für jeden Montag wird ein Reinigungsauftrag gesendet, der vor dem Datensicherungsauftrag ausgeführt wird. Wird der Reinigungsauftrag aus irgendeinem Grund nicht ausgeführt, wird ein neuer Reinigungauftrag für den nächsten Tag eingeplant.

Vergewissern Sie sich, daß sich im letzten Schacht des Autoloaders ein Reinigungsband befindet.

Bänder und Magazine

Werden schreibgeschützte Bänder festgestellt, werden diese übergangen, und es wird eine Benachrichtigung gesendet. Fremde Bänder werden automatisch überschrieben.

Wenn die Datensicherung eines Tages nicht auf ein einzelnes Band paßt, wird der Datensicherungsauftrag des folgenden Tages im nächsten Schacht begonnen. Sie werden benachrichtigt, daß für die einzelnen Datensicherungen mehrere Bänder verwendet werden und daß die Datensicherungen der ganzen Woche nicht auf ein Magazin passen.

Backup Exec überprüft das Magazin jeweils vor Ausführung der einzelnen Aufträge. Wird ein Änderung festgestellt, wird das gesamte Band inventarisiert. Wird im Loader-Magazin ein leerer Schacht festgestellt, wird der Auftrag auf dem nächsten Band fortgesetzt, und Sie erhalten eine Benachrichtigung.

Ausgelassene Aufträge

Wird ein Datensicherungsauftrag ausgelassen (wenn etwa der Server heruntergefahren oder ein Auftrag versehentlich gelöscht wurde), sollte der am nächsten Tag ausgeführte Auftrag dies wiedergutmachen. Wird jedoch die Datensicherung an einem Freitag ausgelassen, und der Server ist am Samstag oder Sonntag wieder betriebsbereit, wird der Auftrag von Freitag sofort gesendet und ausgeführt.

Wenn Sie versuchen, eine für Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus vorgesehene Partition zu löschen, wird ein Warnmeldung angezeigt. Wird die Partition gelöscht, oder wird das Gerät entfernt, dem die Datensicherungen im niederen Verwaltungsmodus zugewiesen sind, werden die Aufträge an einen anderen Autoloader gesendet (sofern einer vorhanden ist).

Standardkonfigurationseinstellungen

Die folgenden Konfigurationsoptionen werden automatisch eingerichtet, wenn Sie den niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen aktivieren:

KATALOGVERALTUNG (siehe Kataloge ohne Zugriff nach [ ] Tagen entfernen (Katalogveraltung) auf Seite 3–43)	Aktiviert. Ein Katalog veraltet nach 90 Tagen.
BROADCAST (siehe Benachrichtigen auf Seite 3–50)	Standardmäßig aktiviert. Wenn der niedere Verwaltungsmodus für Datensicherungen aktiviert ist, wird eine Anmeldeaufforderung angezeigt, in der Benutzername und Kennwort eingegeben werden müssen. Der hier angegebene Benutzername ist der Name, an den die Broadcast-Nachrichten gesendet werden. Wenn Sie Backup Exec im NDS-Modus ausführen, werden die Datensicherungen entsprechend den Rechten dieses Benutzernamens ausgeführt.
Beim Systemstart Bänder inventarisieren (siehe Bei Systemstart Bänder inventarisieren auf Seite 3–70)	Standardmäßig aktiviert.

Sichern von Arbeitsplätzen im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen

Wenn sich auf dem Backup-Server SMS-Arbeitsplatz-TSAs befinden, werden diese automatisch in den Rotationsablauf des niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen einbezogen. Wenn Sie die Sicherung von Arbeitsplätzen und Server zusammen ausführen, darf die Gesamtdatenmenge die Kapazität eines Bandes nicht übersteigen.

Wenn Sie diese Arbeitsplätze nicht in die Datensicherungen aufnehmen möchten, müssen Sie die Arbeitsplatz-TSAs auf einem anderen Datei-Server laden.



Hinweis Im niederen Verwaltungsmodus für Datensicherungen kann Backup Exec keine Kennwörter für Arbeitsplatz-TSA abrufen. Diese Arbeitsplatz-TSAs sollten mit dem Kennwort BACKUP konfiguriert werden. Ist ein Benutzername erforderlich (wie z. B. bei OS/2-TSAs), verwenden Sie BACKUP_EXEC.

Kapitel 7

Datenrücksicherung

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Auswahl von Dateien, die vom Band auf eine Einheit rückgesichert werden sollen
- Suche nach Dateien mit Hilfe der Backup Exec-Funktion „Suchen“
- Anpassung der Rücksicherungsarbeiten mit Hilfe der Funktionen „Einschließen“ und „Ausschließen“

Rücksichern von Dateien

Der Befehl „Rücksicherung“ dient zum Wiederherstellen von Informationen. Dabei werden die Informationen vom Band auf einen Server-Datenträger oder einen entfernten Arbeitsplatz rückgesichert.

Meistens muß nur eine Datei rückgesichert werden, es kann jedoch vorkommen, daß Verzeichnisse, Gruppen von Dateien oder (bei einem Absturz) der ganze Server rückgesichert werden müssen (siehe Anhang A).

Rücksicherungsarbeiten und der Katalog

Beim Sichern von Daten einer Einheit erstellt Backup Exec einen Satz von Katalogdateien, die auf dem Backup-Server gespeichert werden. Diese Katalogdateien enthalten Informationen über den Inhalt jedes Bandes und werden dann benutzt, wenn Auswahlen für Rücksicherungsaufträge vorzunehmen sind. Damit Daten von einem Band rückgesichert werden können, muß das Band zuerst katalogisiert werden, wenn die Katalogdaten für das Band nicht bereits verfügbar sind.

Rücksicherungsauswahl durch Eingabe des Dateinamens

Backup Exec bietet zwei Möglichkeiten zur Auswahl von Dateien, die rückzusichern sind: *Nach Datei auswählen* oder *Nach Einheit auswählen*. Wenn Sie den Namen der rückzusichernden Datei kennen, ist die Auswahl nach Datei das Einfachste.

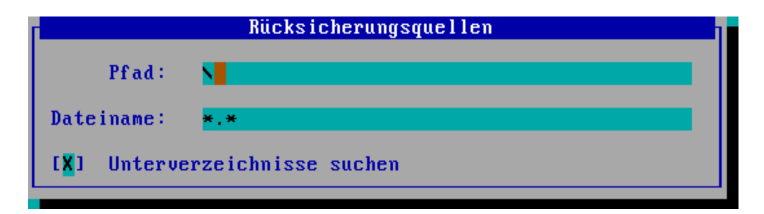
Dateien nach ihrem Namen auswählen:

1. Drücken Sie <Strg + R>, oder markieren Sie die Option *Rücksicherung* im Befehlsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Das Menü „Rücksicherung“ erscheint:



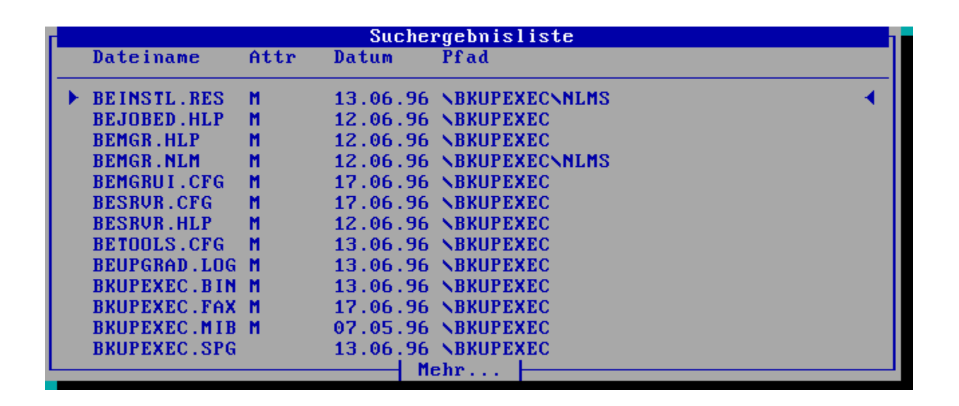
2. Setzen Sie den Markierungsbalken auf *Nach Datei auswählen* und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Fenster „Rücksicherungsquellen“ erscheint:



3. Füllen Sie das Fenster „Rücksicherungsquellen“ für die rückzusichernde Datei aus. Folgende Felder stehen zur Verfügung:

Pfad	Im Feld „Pfad“ wird der Pfad zur Quelle der Datei eingegeben. Wenn Sie nicht wissen, in welchem Verzeichnis die Datei ist, lassen Sie die Vorgabe „\“ stehen. Wenn Ihnen das Quellverzeichnis, aber nicht der Dateiname bekannt ist, geben Sie den Namen des Verzeichnisses ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Ein Verzeichnislistenfenster erscheint, wobei der Cursor auf dem angegebenen Verzeichnis steht.
Dateiname	Geben Sie den Namen der Datei in dieses Feld ein. Wenn Sie z. B. die Datei AUTOEXEC.BAT benötigen, ändern Sie *.* zu AUTOEXEC.BAT, und drücken Sie dann <F2>. Das Feld akzeptiert Platzhalter, falls Dateien mit ähnlichen Attributen ausgewählt werden sollen. Wenn z. B. alle Dateien mit der Erweiterung .EXE in dem im Feld „Pfad“ angegebenen Verzeichnis aufgelistet werden sollen, geben Sie einfach im Feld Dateinamen *.EXE ein.
Unterverzeichnisse suchen	Markieren Sie diese Option, wenn alle Unterverzeichnisse des angegebenen Pfades durchsucht werden sollen.

4. Drücken Sie nach Eingabe der erforderlichen Informationen im Fenster „Rücksicherungsquellen“ <F2>. Es erscheint das folgende Fenster:


Suchergebnisliste

Dateiname	Attr	Datum	Pfad
BEINSTL.RES	M	13.06.96	\BKUPEXEC\NLMS
BEJOBED.HLP	M	12.06.96	\BKUPEXEC
BEMGR.HLP	M	12.06.96	\BKUPEXEC
BEMGR.NLM	M	12.06.96	\BKUPEXEC\NLMS
BEMGRUI.CFG	M	17.06.96	\BKUPEXEC
BESRVR.CFG	M	17.06.96	\BKUPEXEC
BESRVR.HLP	M	12.06.96	\BKUPEXEC
BETOOLS.CFG	M	13.06.96	\BKUPEXEC
BEUPGRAD.LOG	M	13.06.96	\BKUPEXEC
BKUPEXEC.BIN	M	13.06.96	\BKUPEXEC
BKUPEXEC.FAX	M	17.06.96	\BKUPEXEC
BKUPEXEC.MIB	M	07.05.96	\BKUPEXEC
BKUPEXEC.SPG		13.06.96	\BKUPEXEC

Mehr...



Hinweis Wenn mehr als 100 Einträge den eingegebenen Kriterien entsprechen, erscheint eine Meldung. Nur die ersten 100 Einträge werden aufgelistet. Wenn dies geschieht, können Sie es mit enger gefaßten Suchkriterien erneut versuchen.

5. Wenn Sie mehr Informationen über eine Datei benötigen, setzen Sie die Auswahlpfeile (▶◀) neben die Datei, und drücken Sie die Eingabetaste. Sie erhalten:

   - den Namen der Datei
   - die Größe der Datei (in Byte)
   - die Dateiattribute, falls vorhanden
   - Datum und Zeit der letzten Änderung
   - das Quellverzeichnis
   - Angaben über das Band, auf dem sich die Datei befindet
   - Angaben über den Datensicherungssatz, der die Datei enthält
   - die Einheit, von der die Datei ursprünglich gesichert wurde
   - die beim Sichern der Datei verwendete Sicherungsart



Hinweis Wenn Sie eine Datei mehr als einmal gesichert haben, erscheint diese Datei so oft in der Liste, wie sie im Katalog gefunden wurde.

6. Markieren Sie die Datei(en) mit der <Leertaste>, und bestätigen Sie die Auswahl mit <F2>.

   Das Menü „Rücksicherung“ erscheint wieder. Markieren Sie die Option *Senden*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:

```
                 Rücksicherungsziel auswählen

          Bandname: ad
        Satznummer: 2
          Satzname: VOLL-hk
  Satzbeschreibung:
Datensicherungsart: Normal
  Ursprungseinheit: ENG4_JRW.NetWare File System/ENG4_JRW/SYS:

Auf Einheit rücksichern:
ENG4_JRW.NetWare File System/ENG4_JRW/SYS:

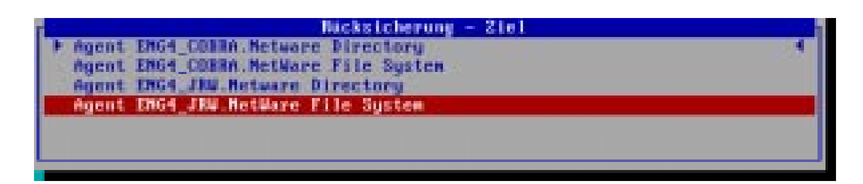
Pfad rücksichern:

[ ]  Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern
```

7. Im Fenster „Rücksicherungsziel auswählen“ wird die Einheit, auf die die Dateien rückzusichern sind, eingegeben.

Im Feld „Auf Einheit rücksichern“ erscheint automatisch die Einheit, von der die Daten stammen. Wenn sie nicht verfügbar (d. h. nicht angeschlossen o.ä.) ist, werden Sie aufgefordert, ein Rücksicherungsziel einzugeben.

Wenn die Datei auf eine andere Einheit rückgesichert werden soll, müssen Sie in diesem Feld die <Eingabetaste> drücken. Es erscheint das folgende Fenster:



8. Wählen Sie die Einheit mit der <Leertaste> aus, und drücken Sie <F2>.



Hinweis Die Einheiten, die im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ erscheinen, können mehrere Volumes oder Laufwerke umfassen. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um zur Objektebene zu gehen, wo Sie das Ziel-Volume bzw. das Ziellaufwerk auswählen.

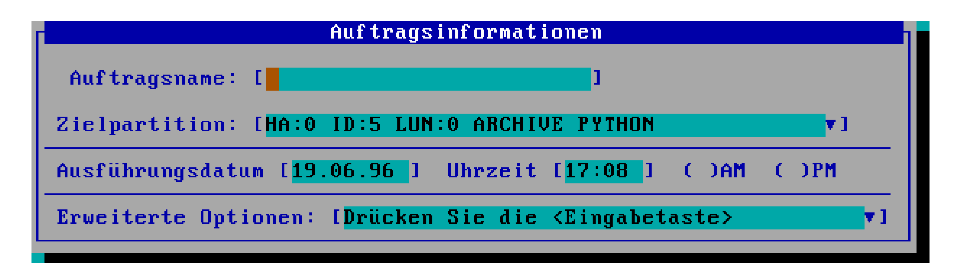
9. Soll die Datei in ein anderes Verzeichnis rückgesichert werden als in das, aus dem sie ursprünglich stammt, geben Sie dessen Pfad im Feld „Pfad rücksichern“ an. Wählen Sie die Option *Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern*, um alle Dateien in dieses Verzeichnis rückzusichern.

   Wenn Sie z. B. die Dateien aus den Verzeichnissen SPIELE und NOTIZEN zur Rücksicherung ausgewählt haben, werden alle Dateien in das Verzeichnis rückgesichert, dessen Pfad Sie unter *Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern* angegeben haben.



Hinweis Sie können nicht alle Dateien auf den Stammpfad [Root] rücksichern.

Entsprechen alle Einstellungen im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ Ihren Wünschen, drücken Sie <F2>. Es erscheint das folgende Dialogfeld:



Dialogfeld „Auftragsinformationen“

10. Geben Sie einen Auftragsnamen und das Datum und die Uhrzeit für den Beginn der Ausführung des Rücksicherungsauftrags ein.

    Backup Exec überprüft automatisch die entsprechende Inventarliste, um festzustellen, ob das Band mit den rückzusichernden Daten sich in einer Partition befindet. Wird das Band nicht gefunden, wird als Zielpartition die Partition ausgewählt, in der die Daten gesichert wurden. Wenn Sie eine Zielpartition für den Rücksicherungsauftrag angeben möchten, drücken Sie in diesem Feld die <Eingabetaste>. Daraufhin erscheint eine Liste der Bandlaufwerke für denselben Datenträgertyp wie das Sicherungsband.

    Drücken Sie im Feld „Erweiterte Optionen“ die <Eingabetaste>. Es erscheint das Dialogfeld „Erweiterte Auftragsoptionen“.



In diesem Dialogfeld stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Band nach Auftrag auswerfen	Die Funktion „Band nach Auftrag auswerfen“ sorgt dafür, daß Backup Exec das Band im Laufwerk automatisch auswirft, wenn eine Operation abgeschlossen ist. Sie kann bei Konfigurationen mit einem und mehreren Bandlaufwerken und Loader verwendet werden. Diese Option sollte vor allem dann gewählt werden, wenn Sie eine Rücksicherungsoperation ausführen und wollen, daß das Band ausgeworfen wird, bevor die nächste Sicherung beginnt.
Auftrag in Wartestellung senden	Wählen Sie diese Option, um den Auftrag mit dem Status „Angehalten“ zu senden. Dies erweist sich dort als nützlich, wo ein Auftrag zwar gesendet werden soll, dieser aber noch nicht zur Ausführung bereit ist.
Befehlszeile vor Auftrag	Diese Option führt direkt vor Beginn einer Auftragsbearbeitung einen Konsolenbefehl auf dem Backup-Server aus. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Auftragsbearbeitung angeben. Mit dieser Option lassen sich z. B. Datenbankanwendungen schließen, bevor Daten rückgesichert werden.
Befehlszeile nach Auftrag	Diese Option kann verwendet werden, um direkt nach Beendigung eines Auftrags einen Konsolenbefehl auf dem Backup-Server auszuführen. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Bearbeitung des nächsten Auftrags angeben.

Es wird ein Fenster mit einer Meldung angezeigt, die Sie informiert, daß der Auftrag erfolgreich gesendet wurde.

Prüfen Sie in der Auftragsübersicht nach, an welcher Stelle in der Warteschlange sich Ihr Auftrag befindet. Nach Ausführung des Auftrags erscheinen die Ergebnisse im Fenster „Auftragsprotokoll“.

Dateiauswahl nach Einheit

Wenn Sie die gesicherten Daten einer Einheit als Grundlage für die Auswahl einer oder mehrerer Einheiten oder für die Auswahl von Verzeichnissen bzw. Dateien verwenden wollen, benutzen Sie die Option *Nach Einheit auswählen*.



Tip Wenn Sie wissen, von welcher Einheit die Daten gesichert wurden, sollten Sie diese Option verwenden, um Auswahlen zum Rücksichern vorzunehmen. Mit dieser Option können Sie die Kataloge in einer auf die Einheiten bezogenen Übersicht anzeigen lassen (d. h., es erscheint eine Anzeige, die ähnlich wie eine Liste der Einheiten aussieht, die Sie gesichert haben). Die Datensicherungssätze sind nach derselben Struktur organisiert wie die Einheiten. Daher brauchen Sie nur die Verzeichnisliste anzeigen zu lassen, bis Sie den Datensicherungssatz finden, der die Daten enthält, die Sie rücksichern möchten.

Dateien nach Einheit auswählen:

1. Drücken Sie <Strg + R>, oder markieren Sie die Option *Rücksicherung* im Befehlsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



2. Markieren Sie die Option *Nach Einheit auswählen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Rücksicherungsquellen“:



3. Eine Liste aller Einheiten, die gesichert wurden, erscheint. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶◀) neben die Einheit, von der die Daten stammen, die rückgesichert werden sollen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Setzen Sie die Auswahlpfeile neben den „Service“, von dem Sie Dateien rücksichern wollen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der nächste Bildschirm zeigt das/die Volume(s) der Einheit. Drücken Sie die Eingabetaste, um alle Datensicherungssätze des Volumes, auf dem sich die rückzusichernden Daten befinden, anzuzeigen.

4. Sie können einen ganzen Datensicherungssatz auswählen oder die <Eingabetaste> drücken, um eine Liste der darin enthaltenen Verzeichnisse und Dateien anzuzeigen. Markieren Sie die gewünschten Einträge mit der <Leertaste>, und drücken Sie <F2>.

5. Markieren Sie die Option *Senden*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:

```
                 Rücksicherungsziel auswählen

          Bandname: ad
        Satznummer: 2
          Satzname: VOLL-hk
  Satzbeschreibung:
Datensicherungsart: Normal
  Ursprungseinheit: ENG4_JRW.NetWare File System/ENG4_JRW/SYS:

Auf Einheit rücksichern:
ENG4_JRW.NetWare File System/ENG4_JRW/SYS:

Pfad rücksichern:
\
[ ]  Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern
```

6. Im Fenster „Rücksicherungsziel auswählen“ können Sie die Einheit, auf die die Dateien rückgesichert werden sollen, angeben.

   Das Feld „Auf Einheit rücksichern“ enthält als Standardwert die Einheit, von der die rückzusichernden Daten stammen. Wenn sie nicht verfügbar (d. h. nicht angeschlossen usw.) ist, werden Sie aufgefordert, ein Rücksicherungsziel anzugeben.

   Wenn die Rücksicherung der Datei auf eine andere Einheit erfolgen soll, drücken Sie die Eingabetaste von diesem Feld aus. Es erscheint das Fenster „Rücksicherung - Ziel“:

```
Rücksicherung - Ziel
Agent ENG4_COBRA.Netware Directory
Agent ENG4_COBRA.NetWare File System
Agent ENG4_JRW.Netware Directory
Agent ENG4_JRW.NetWare File System
```

Markieren Sie die Einheit mit Hilfe der <Leertaste>. Drücken Sie <F2>.

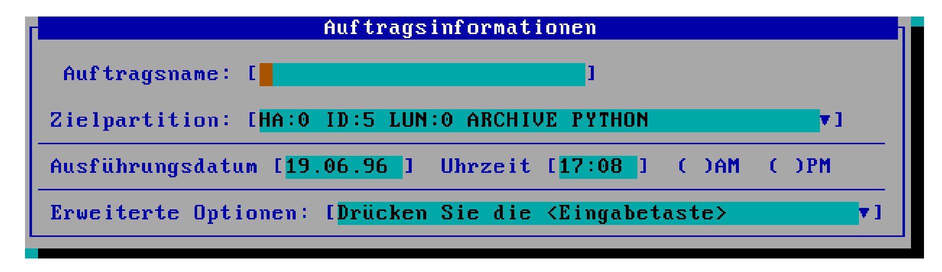


Hinweis Die Einheiten, die im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ erscheinen, können mehrere Volumes oder Laufwerke umfassen. Drücken Sie die Eingabetaste, um zur Objektebene zu gehen, wo Sie das Ziel-Volume bzw. das Ziellaufwerk auswählen.

7. Soll die Datei in ein anderes Verzeichnis rückgesichert werden als in das, aus dem sie ursprünglich stammt, geben Sie dessen Pfad im Feld „Pfad rücksichern“ an. Wählen Sie die Option *Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern*, um alle Dateien in dieses Verzeichnis rückzusichern.

   Wenn Sie z. B. die Dateien aus den Verzeichnissen SPIELE und NOTIZEN zur Rücksicherung ausgewählt haben, werden alle Dateien in das Verzeichnis rückgesichert, dessen Pfad Sie unter *Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern* angegeben haben.

   Entsprechen alle Einstellungen im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ Ihren Wünschen, drücken Sie <F2>. Es erscheint das folgende Dialogfeld:



Dialogfeld „Auftragsinformationen“

8. Geben Sie einen Auftragsnamen und das Datum und die Uhrzeit für den Beginn der Ausführung des Rücksicherungsauftrags ein.

   Backup Exec überprüft automatisch die entsprechende Inventarliste, um festzustellen, ob das Band mit den rückzusichernden Daten sich in einer Partition befindet. Wird das Band nicht gefunden, wird als Zielpartition die Partition ausgewählt, in der die Daten gesichert wurden. Wenn Sie eine Zielpartition für den Rücksicherungsauftrag angeben möchten, drücken Sie in diesem Feld die <Eingabetaste>. Daraufhin erscheint eine Liste der Bandlaufwerke für denselben Datenträgertyp wie das Sicherungsband.

   Drücken Sie im Feld „Erweiterte Optionen“ die <Eingabetaste>. Es erscheint das Dialogfeld „Erweiterte Auftragsoptionen“:



   In diesem Dialogfeld stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Band nach Auftrag auswerfen	Die Funktion „Band nach Auftrag auswerfen“ sorgt dafür, daß Backup Exec das Band im Laufwerk automatisch auswirft, wenn eine Operation abgeschlossen ist. Diese Option sollte vor allem dann gewählt werden, wenn Sie eine Rücksicherungsoperation ausführen und wollen, daß das Band ausgeworfen wird, bevor die nächste Sicherung beginnt.
Auftrag in Wartestellung senden	Wählen Sie diese Option, um den Auftrag mit dem Status „Angehalten“ zu senden. Dies erweist sich dort als nützlich, wo ein Auftrag zwar gesendet werden soll, dieser aber noch nicht zur Ausführung bereit ist.

Befehlszeile vor Auftrag	Diese Option führt direkt vor Beginn einer Auftragsbearbeitung einen Konsolenbefehl auf dem Backup-Server aus. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Auftragsbearbeitung angeben. Mit dieser Option lassen sich z. B. Datenbankanwendungen schließen, bevor Daten rückgesichert werden.
Befehlszeile nach Auftrag	Diese Option kann verwendet werden, um direkt nach Beendigung eines Auftrags einen Konsolenbefehl auf dem Backup-Server auszuführen. Sie können auch eine Verzögerungszeit zwischen der Ausführung des Befehls und dem Beginn der Bearbeitung des nächsten Auftrags angeben.

Es wird eine Meldung angezeigt, die Sie informiert, daß der Auftrag erfolgreich gesendet wurde.

Prüfen Sie in der Auftragsübersicht nach, an welcher Stelle in der Warteschlange sich Ihr Auftrag befindet. Nach Ausführung des Auftrags erscheinen die Ergebnisse im Fenster „Auftragsprotokoll“.

Suchen nach Dateien zum Rücksichern

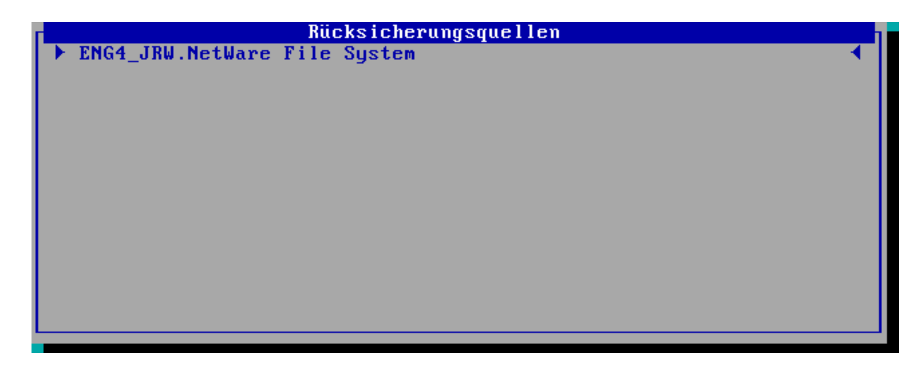
Backup Exec führt eine Liste über den Inhalt jedes im Katalog enthaltenen Bandes. Bei vielen Bändern wäre jedoch die Suche nach einer einzelnen Datei oder einer Gruppe von Dateien mit Schwierigkeiten verbunden und sehr zeitaufwendig. Deshalb ist Backup Exec mit einer „Suchfunktion“ ausgestattet, mit der einzelne Dateien schneller gefunden werden können.

Benutzung der Suchfunktion:

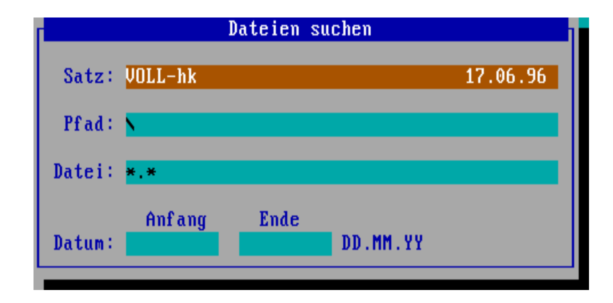
1. Drücken Sie <Strg + R>, oder markieren Sie die Option *Rücksicherung* im Befehlsmenü, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



2. Markieren Sie die Option *Nach Einheit auswählen*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das folgende Fenster:



3. Setzen Sie die Auswahlpfeile (▶◀) neben die Einheit, die die rückzu-sichernden Daten enthält. Drücken Sie die Eingabetaste, bis Sie die Datensicherungssatz-Ebene (oder tiefer) erreicht haben, dann drücken Sie <F10>. Es erscheint das folgende Fenster:



Das Fenster „Dateien suchen“ enthält folgende Suchoptionen:

Satz	Mit dieser Option wird bestimmt, welche Datensicherungssätze durchsucht werden sollen. Wenn Sie einen bestimmten Satz markieren möchten, setzen Sie den Cursor auf diese Option, und drücken Sie <F4>.

Pfad	Wenn das Verzeichnis, in dem sich die Datei z. Zt. der Sicherung befand, bekannt ist, geben Sie es im Feld „Pfad“ ein. Die Eingabe des Pfades ermöglicht Ihnen, jedes verfügbare Verzeichnis oder Unterverzeichnis zu durchsuchen. Beispielsweise würden Sie mit der Eingabe „\sys\apps“ Dateien im Unterverzeichnis „\sys\apps““ in den gewählten Datensicherungssätzen der Einheit finden **Hinweis:** Für die Suche nach Dateien in Macintosh-Pfaden können Sie die Taste <:> verwenden.
Datei	Dieses Feld gestattet die Suche nach einer oder mehreren spezifischen Dateien. Beispielsweise würden Sie durch Eingabe von „*.bak“ in dieses Feld Dateien mit der Erweiterung .BAK finden. **Hinweis:** Die Suche geht schneller, wenn Sie mindestens das erste Zeichen des Dateinamens eingeben. Wenn Sie z. B. alle Dateien, die mit „A“ beginnen, auflisten wollen, geben Sie „a*“ in das Feld „Datei“ ein.
Datum	Diese Option gestattet die Suche nach Dateien, die während einer bestimmten Zeitspanne zuletzt geändert wurden. Beispielsweise könnten Sie durch Eingabe von 05.01.95 und 10.01.95 bestimmen, daß alle Dateien mit einem innerhalb dieser Zeitspanne liegenden Datum aufgelistet werden sollen.

4. Nach Eingabe der Suchkriterien drücken Sie <F2>. Es erscheint das folgende Fenster:



5. Eine Verzeichnisliste erscheint, in der die Auswahlpfeile (▶◀) neben der ersten Datei stehen, die den angegeben Suchkriterien entspricht. Der genaue Ort der Datei ist oben im Fenster der Verzeichnisliste angegeben. Wenn Sie nach weiteren, den Suchkriterien entsprechenden Dateien suchen wollen, drücken Sie <F8>. Während der Suche können Sie mit der <Leertaste> Dateien markieren, die rückgesichert werden sollen.

6. Nach Abschluß der Auswahlarbeiten drücken Sie <F2>. Das Menü „Rücksicherung“ erscheint wieder.

7. Markieren Sie die Option *Senden*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Rücksicherungsziel auswählen“:

```
Rücksicherungsziel auswählen

          Bandname: ad
        Satznummer: 2
          Satzname: VOLL-hk
  Satzbeschreibung:
Datensicherungsart: Normal
  Ursprungseinheit: ENG4_JRW.NetWare File System/ENG4_JRW/SYS:

Auf Einheit rücksichern:
ENG4_JRW.NetWare File System/ENG4_JRW/SYS:

Pfad rücksichern:
\
[ ]  Alle Dateien auf diesen Pfad rücksichern
```

8. Nach Auswahl der rückzusichernden Daten müssen Sie die Einheit für die Rücksicherung angeben.

   Das Feld „Auf Einheit rücksichern“ enthält als Standardwert die ursprüngliche Einheit, von der die Daten stammen. Wenn sie nicht verfügbar (d. h. nicht eingeschaltet, angeschlossen usw.) ist, werden Sie aufgefordert, ein anderes Rücksicherungsziel anzugeben.

   Wenn die Daten auf eine andere Einheit rückgesichert werden sollen, drücken Sie in diesem Feld die <Eingabetaste>.

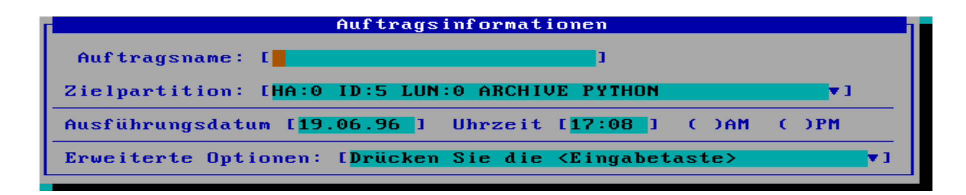
```
Rücksicherung - Ziel
Agent ENG4_COBRA.Netware Directory
Agent ENG4_COBRA.NetWare File System
Agent ENG4_JRW.Netware Directory
Agent ENG4_JRW.NetWare File System
```

9. Drücken Sie nach der Auswahl die <Leertaste>.



Hinweis Die Einheiten, die im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ erscheinen, können mehrere Datenträger oder Laufwerke umfassen. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um zur Objektebene zu gehen, wo Sie das Ziel-Volume bzw. das Ziellaufwerk auswählen.

10. Soll die Datei in ein anderes Verzeichnis rückgesichert werden als das, aus der sie ursprünglich stammt, geben Sie dessen Pfad im Feld „Pfad rücksichern“ an. Entsprechen alle Einstellungen im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ Ihren Wünschen, drücken Sie <F2>.



11. Geben Sie im Fenster „Auftragsinformationen“ die erforderlichen Informationen für den Rücksicherungsauftrag ein, und drücken Sie <F2> (siehe *Dialogfeld „Auftragsinformationen“* auf Seite 7–6).



12. Prüfen Sie in der Auftragsübersicht nach, an welcher Stelle in der Warteschlange sich Ihr Auftrag befindet. Nach Abschluß des Auftrags erscheinen die Ergebnisse im Fenster „Auftragsprotokoll“.

Die Rücksicherungsfunktion „Einschließen“

Backup Exec enthält eine Funktion, bei der die Dateien für die Rücksicherung nach Attribut angegeben werden können. Wenn Sie z. B. nur Dateien mit der Erweiterung .EXE in einem bestimmten Datensicherungssatz rücksichern wollen, können Sie die Dateien mit dieser Funktion aus dem Katalog auswählen.

Dies geschieht folgendermaßen: Wenn Sie sich auf der Datensicherungssatz-Ebene (oder tiefer) befinden, drücken Sie einfach die Plustaste <+>, um Dateien mit bestimmten Attributen **einzuschließen**.

Dateien beim Rücksichern einschließen

Wenn im Fenster „Rücksicherung - Ziel“ in der Datensicherungssatz- oder Datei-Ebene auf die Plustaste gedrückt wird, erscheint das Fenster „Dateien einschließen“:



Geben Sie die erforderliche Dateiattributinformation in die Felder des Fensters ein, und senden Sie den Rücksicherungsauftrag wie bei individueller Dateiauswahl.

Im Fenster „Dateien einschließen“ stehen Ihnen die folgenden Optionen für Rücksicherungsaufträge zur Verfügung:

Satz	In diesem Feld geben Sie ein, welche Datensicherungssätze in die Rücksicherung aufgenommen werden sollen. Wenn andere Datensicherungssätze als die, die im Feld „Satz:“ angezeigt sind, markiert werden sollen, setzen Sie den Cursor auf das Feld und drücken Sie <F4>. Daraufhin werden alle katalogisierten Datensicherungssätze für die gewählte Einheit angezeigt.
Pfad	Wenn Sie wissen, in welchem Verzeichnis sich die Datei beim Sichern der Einheit befand, geben Sie dieses Verzeichnis in das Feld „Pfad“ ein. Die Angabe des Pfads ermöglicht den Einschluß aller verfügbaren Verzeichnisse oder Unterverzeichnisse. So können Sie z. B. durch Eingabe von „\sys\apps“ in diesem Feld das Unterverzeichnis „\sys/apps“ der Datensicherungssätze für die gewählte Einheit einschließen.
Datei	Diese Option dient zur Markierung bestimmter Dateien. Beispielsweise können Sie nur Dateien mit der Erweiterung .BAK für den Rücksicherungsvorgang auswählen.

Alle Unterverzeich-nisse einschließen	Dieses Feld bezieht sich direkt auf die Eingaben für Pfad und Dateien. Beispielsweise können Sie alle Dateien im Verzeichnis SYS:/APPS und darunter mit der Erweiterung „.EXE" einschließen. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Das bedeutet, daß alle Dateien in den im angegebenen Pfad gefundenen Unterverzeich-nissen eingeschlossen werden.
Datum	Beim Erstellen oder Ändern einer Datei erhält die Datei ein Datum. Diese Option erlaubt die Markierung von Dateien, die während einer bestimmten Zeitspanne zuletzt geändert wurden. Standard-mäßig ist in diesem Feld nichts angegeben. Beispielsweise können Sie alle Dateien im Datensicherungssatz „x", die zwischen 05.01.95 und 10.01.95 erstellt wurden, rücksichern.

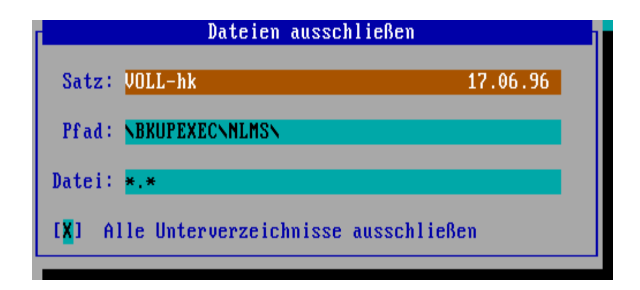
Nach Abschluß der Arbeiten im Fenster „Dateien einschließen" drücken Sie <F2>. Wenn Backup Exec die angegebene(n) Datei(en) findet, gehen Sie automatisch zum Fenster „Rücksicherungsquellen", in dem die Auswahlen markiert sind.

Drücken Sie <F2>, um zum Menü „Rücksicherung" zurückzukehren. Senden Sie den Auftrag wie jeden anderen Rücksicherungsauftrag.

Die Rücksicherungsfunktion „Ausschließen"

Genau wie die <+>-Taste Dateien in eine Rücksicherung einschließt, können Sie mit der <->-Taste Dateien von einem Vorgang ausschließen. Diese Funktion ist z. B. dann nützlich, wenn Sie bei einer Rücksicherung alle Dateien außer denen mit der Endung .EXE wiederherstellen wollen.

Wenn die <->-Taste gedrückt wird, während im Fenster „Rücksicherungsquellen" eine Einheit oder ein Datensicherungssatz markiert ist, erscheint das Fenster „Dateien ausschließen":



Im Fenster „Dateien ausschließen“ stehen Ihnen die folgenden Optionen für Rücksicherungsfunktionen zur Verfügung:

Satz	In diesem Feld geben Sie ein, welche Datensicherungssätze von der Rücksicherung ausgeschlossen werden sollen. Wenn andere Datensicherungssätze im Feld „Satz:“ markiert werden sollen, setzen Sie den Cursor auf das Feld und drücken Sie <F4>. Alle katalogisierten Datensicherungssätze für die gewählte Einheit erscheinen.
Pfad	Im Feld „Pfad:“ kann jedes beliebige Verzeichnis oder Unterverzeichnis, das von der Rücksicherung ausgenommen werden soll, eingegeben werden. Wenn z. B. das Verzeichnis \BKUPEXEC ausgeschlossen werden soll, ist in dieses Feld \BKUPEXEC einzugeben.
Datei	Dieses Feld dient zum Ausschluß bestimmter Dateien. Beispielsweise könnten alle *.EXE-Dateien von einer Rücksicherung ausgeschlossen werden.
Alle Unterverzeichnisse ausschließen	Diese Option bezieht sich direkt auf die Eingaben für Pfad und Dateien. Wenn z. B. das Verzeichnis \BKUPEXEC ausgeschlossen werden soll und diese Option markiert ist, werden nur die Dateien im Verzeichnis \BKUPEXEC, nicht die Unterverzeichnisse ausgeschlossen. **Hinweis:** Wenn im Feld „Pfad“ das Stammverzeichnis (\) und für Dateien „*.*“ eingegeben wurde und diese Option markiert wird, wird in den angegebenen Datensicherungssätzen nichts ausgewählt, da durch diese Angaben alle Dateien ausgeschlossen werden.

Nach Abschluß der Arbeiten im Fenster „Dateien ausschließen“ drücken Sie <F2>. Wenn Backup Exec die angegebenen Dateien findet, erscheint automatisch das Fenster „Rücksicherungsquellen“, in dem alle übrigen Auswahlen markiert sind.

Drücken Sie <F2>, um zum Menü „Rücksicherung“ zurückzukehren, und senden Sie den Auftrag ganz normal wie jeden anderen Rücksicherungsauftrag.

Kapitel 8

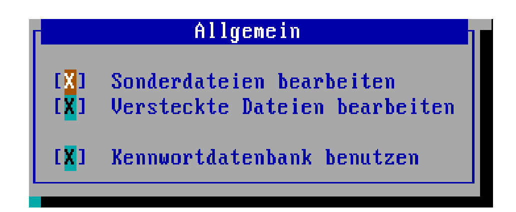
Konfigurationsoptionen für den NetWare-Client

Dieses Kapitel enthält Angaben zur Anpassung der Backup Exec NetWare-Client-Konfiguration an die Bedürfnisse des Netzwerks.

Konfigurationsoptionen

In diesem Kapitel werden die Konfigurationsoptionen für den NetWare-Client erklärt. Alle in diesem Kapitel beschriebenen Optionen befinden sich im Menü „Optionen“.

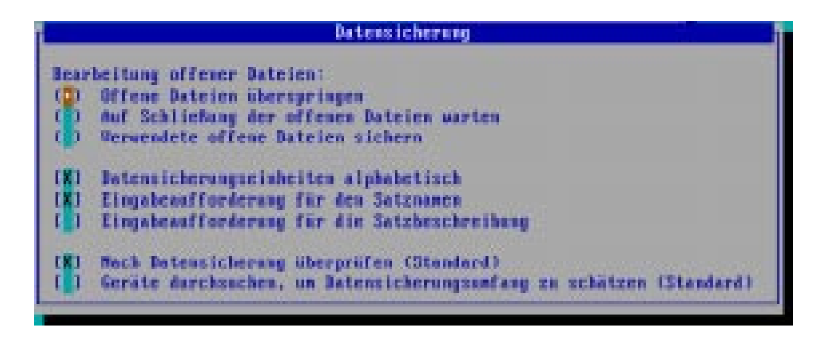
Allgemein



Das Menü „Allgemein“ enthält die folgenden Optionen:

Sonderdateien bearbeiten	Als Sonderdateien werden Dateien bezeichnet, die mit einer beliebigen Kombination der Attribute <S> (System) oder <R> (Read-only) markiert sind. Sonderdateien sollten normalerweise gesichert werden. Auch wenn diese Option nicht markiert ist, können Sie im Fenster „Datensicherungsquellen“ einzelne Sonderdateien für die Datensicherung auswählen.
Versteckte Dateien bearbeiten (nur Arbeitsplatz-Agents)	Diese Dateien werden von DOS und einigen Anwendungsprogrammen verwendet. Sie können nicht mit dem DOS-Befehl DIR angezeigt werden. Im Fenster „Datensicherung - Quellen“ erscheinen versteckte Dateien jedoch, gekennzeichnet mit einem <H> (Hidden). Versteckte Dateien sollten normalerweise gesichert werden. Auch wenn diese Option nicht markiert ist, können Sie im Fenster „Datensicherung - Quellen“ einzelne versteckte Dateien für die Datensicherung auswählen.
Kennwortdatenbank benutzen	Die Kennwortdatenbank ist eine Liste von Benutzernamen und Kennwörtern, die beim Anmelden bei Servern und beim Anschluß an Agent-Arbeitsplätze benutzt werden. Wenn diese Option markiert wird, werden die beim Zugriff auf entfernte Server und Arbeitsplätze eingegebenen Kennwörter in eine Datenbank aufgenommen. Dies hat zur Folge, daß beim nächsten Zugriff auf die Einheit das Kennwort automatisch eingegeben wird. Wird diese Option nicht markiert, ist beim Zugriff auf eine Einheit das Kennwort jedesmal einzugeben. Der Inhalt der Kennwortdatenbank ist zu Sicherheitszwecken verschlüsselt. Der Schutz vor unbefugtem Zugriff kann erhöht werden, indem Sie der Kennwortdatenbank ihrerseits ein Kennwort zuweisen. Laden Sie dazu den Client mit dem folgenden Befehl: **`load be /lock`**. Geben Sie dann ein Kennwort für die Kennwortdatenbank ein. Von nun an muß jedesmal, wenn der NetWare- Client geladen wird, das von Ihnen angegebene Kennwort eingegeben werden. Wird nicht das richtige Kennwort verwendet, kann auf die Kennwortdatenbank nicht zugegriffen werden, so daß für jede Einheit, auf die während dieser Sitzung zugegriffen wird, der Benutzername und ein gültiges Kennwort eingegeben werden muß. Wenn das Kennwort geändert werden soll, ist der NetWare Client wiederum mit dem Befehl **`load be /lock`** zu starten. Erst nachdem das bestehende Kennwort eingegeben wurde, kann das neue Kennwort eingerichtet werden.

Datensicherung



Das Menü „Datensicherung“ enthält die folgenden Optionen:

Bearbeitung offener Dateien	Diese Option bestimmt, wie Backup Exec offene Dateien behandeln soll, falls solche Dateien bei einem Datensicherungsvorgang angetroffen werden. Dateien auf Netzwerken, die auf anderen Arbeitsplätzen geöffnet wurden, werden normalerweise nicht gesichert. Obwohl das Sichern offener Dateien nicht empfohlen wird, enthält Backup Exec einige Optionen, die das Sichern ermöglichen. **Offene Dateien überspringen** – Wenn Dateien, die auf Servern oder Arbeitsplätzen in Gebrauch sind, von der Sicherung ausgeschlossen werden sollen, ist diese Option zu wählen. **Auf Schließung der offenen Dateien warten** – Wenn diese Option gewählt wurde und während des Sicherungsvorgangs eine offene Datei gefunden wird, versucht Backup Exec, beim Sichern bis zum Schließen der Datei zu warten. Außerdem fragt der Auftrags-Manager, ob die Datei übersprungen werden soll (siehe *[ ] Sekunden warten vor dem Übergehen geöffneter Dateien, die während der Nutzung nicht gesichert werden können* auf Seite 3–41). Wenn die Wartezeit abgelaufen ist oder die Datei aufgrund der Nachfrage des Auftrags-Managers übersprungen wird, wird die Datei nicht gesichert.

	Verwendete offene Dateien sichern – Wenn diese Option gewählt wird, nimmt Backup Exec offene Dateien in die Sicherung auf. Dateien im Netzwerk, die auf anderen Arbeitsplätzen geöffnet wurden, sollten normalerweise nicht gesichert werden. Backup Exec „sperrt“ offene Dateien während des Sicherns. Dadurch werden Benutzer daran gehindert, während des Sicherungsablaufs Änderungen an den Dateien vorzunehmen. Größere Dateien erfordern mehr Bearbeitungszeit. Wenn eine auf einem Benutzerarbeitsplatz ablaufende Anwendung versucht, in eine von Backup Exec gesperrte Datei zu schreiben, wird gewöhnlich ein „Schreibfehler“ gemeldet. Die Handhabung dieses Zustands richtet sich ganz nach dem Anwendungsprogramm, das versucht, in die Datei zu schreiben. Nachdem die Datei gesichert wurde, wird sie „entsperrt“. Dabei erscheint eine Warnmeldung, die in das Protokoll eingeht und anzeigt, daß die Datei gesichert wurde. Wenn eine Datei von einem anderen Arbeitsplatz unter der Bedingung des „exklusiven Gebrauchs“ oder der „Leseverweigerung“ geöffnet wurde, kann Backup Exec die Datei nicht sichern und überspringt sie.
Datensicherungseinheiten alphabetisch	Diese Option gestattet es Backup Exec, die von Ihnen ausgewählten Einheiten in alphabetischer Reihenfolge zu sichern. Wenn z. B. die Einheiten SERVER_1, Stefan_486 und Chris_Mac (in dieser Reihenfolge) ausgewählt wurden und diese in alphabetischer Reihenfolge (d. h. Chris_Mac, SERVER_1 und Stefan_486) in den Datensicherungssatz aufgenommen werden sollen, ist diese Option zu wählen. Wenn die Markierung entfernt wird, erfolgt die Sicherung der Einheiten in der Reihenfolge, in der sie ausgewählt wurden.

Eingabeaufforderung für den Satznamen	Um den Bandinhalt identifizieren zu können, bittet Backup Exec beim Senden eines Auftrags um Eingabe eines Namens für jeden Datensicherungssatz. Der Name des Datensicherungssatzes kann bis zu 32 Zeichen lang sein (einschließlich Leerzeichen). Dieser Name sollte sich möglichst eindeutig von anderen Datensicherungssätzen auf dem gleichen Band unterscheiden (z. B. „Sicherung von Herrn Müllers Arbeitsplatz“). Der Name des Datensicherungssatzes erscheint im Auftragsprotokoll. Wenn mehrere Einheiten gesichert werden, wird jede Einheit als separater Datensicherungssatz behandelt. Für jede Einheit erscheint eine Aufforderung, einen Satznamen einzugeben. Wenn Sie keine Aufforderung zur Eingabe des Satznamens erhalten wollen, müssen Sie die Markierung entfernen. Es wird jedoch dringend empfohlen, Datensicherungssätze zu benennen, weil die Namen bei der Durchsicht des Katalogs nach rückzusichernden Dateien ein äußerst praktisches Hilfsmittel sind.
Eingabeaufforderung für die Satzbeschreibung	Die Beschreibung des Datensicherungssatzes identifiziert den Inhalt des Satzes. Die Beschreibung kann bis zu 60 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) lang sein und erscheint in den Auftragsprotokollen. Bei Sicherung mehrerer Einheiten wird jede Einheit als separater Datensicherungssatz behandelt. Wenn also mehrere Einheiten zur Sicherung ausgewählt wurden, erscheint für jede Einheit die Aufforderung, eine Beschreibung des Datensicherungssatzes einzugeben. Wenn Sie aufgefordert werden wollen, eine Beschreibung einzugeben, müssen Sie diese Option mit der <Leertaste> markieren.
Nach Datensicherung überprüfen (Standard)	Beim Senden jedes Sicherungsauftrags können Sie wählen, ob die Auftragsdaten nach dem Sichern geprüft werden sollen oder nicht. Die Prüfung des Bandes stellt sicher, daß während der Sicherung keine Fehler auftraten, und daß die auf dem Band befindlichen Daten von Backup Exec rückgesichert werden können. Wenn „Nach Datensicherung überprüfen“ markiert ist, wird das Feld „Im Anschluß überprüfen“ im Fenster „Auftragsinformationen“ beim Senden eines Sicherungsauftrags automatisch aktiviert.

Geräte durchsuchen, um Datensicherungsumfang zu schätzen (Standard)	Wenn Sie diese Option markieren, schätzt Backup Exec zu Beginn der Datensicherung, wie viele Byte gesichert werden sollen. Der Datensicherungsvorgang kann mit dieser Option etwas länger dauern, Sie können jedoch jederzeit verfolgen, wie weit die Operation vorangeschritten ist (Angabe in Prozent).

Rücksicherung



Das Menü „Rücksicherung“ enthält die folgenden Optionen:

Rücksicherung über vorhandene Dateien	Anhand dieser Optionen können Sie bestimmen, wie verfahren werden soll, wenn am Rücksicherungsziel bereits eine Datei mit dem gleichen Namen wie die für die Rücksicherung ausgewählte Datei vorhanden ist.
Rücksicherung über vorhandene Dateien	Wenn Sie diese Option aktivieren, werden während einer Rücksicherung die Dateien auf der Festplatte immer von Dateien auf dem Speichermedium überschrieben.
Vorhandene Dateien übergehen	Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Dateien, die mit gleichem Namen bereits auf der Festplatte vorhanden sind, nicht rückgesichert.
Übergehen, wenn vorhandene Datei neuer ist	Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die für die Rücksicherung ausgewählten Dateien nicht rückgesichert, wenn auf der Festplatte eine Datei mit diesem Namen und mit neuerem Datum vorhanden ist. Dadurch können Sie gewährleisten, daß neuere Dateien niemals von älteren Dateien vom Speichermedium überschrieben werden. Wenn Sie z. B. Systemdateien oder eine Software-Anwendung aktualisiert haben, und Sie nicht möchten, daß die neueren Versionen der Dateien von älteren Versionen überschrieben werden, sollten Sie auf jeden Fall diese Option aktivieren.

Sicherheitsinformationen rücksichern	Wenn diese Option gewählt ist, werden von Backup Exec NetWare-Berechtigungsinformationen zu Dateien und Verzeichnissen rückgesichert. Datenströme ausschließen - Über diese Option wird festgelegt, ob Backup Exec bei der Rücksicherung einer Datei Datenströme ausschließt. Diese Option ist nur wirksam, wenn Sie auch Sicherheitsinformationen rücksichern und die Rücksicherung über einen NetWare-TSA vornehmen. Vorhandene Berechtigungen löschen - Über diese Option wird festgelegt, ob Backup Exec bei der Rücksicherung einer Datei die vorhandenen Berechtigungen für die Datei löschen soll. Diese Option ist nur wirksam, wenn Sie auch Sicherheitsinformationen rücksichern und die Rücksicherung über den NetWare-TSA vornehmen.
Datenträgerbeschränkungen rücksichern	Wenn diese Option gewählt ist, werden von Backup Exec Informationen zu NetWare-Datenträgerbeschränkungen rückgesichert. Das Rücksichern von Datenträgerbeschränkungen wird nicht empfohlen, außer wenn Sie eine Rücksicherung nach Zerstörung Ihrer Daten durchführen.

Festplattenorganisation



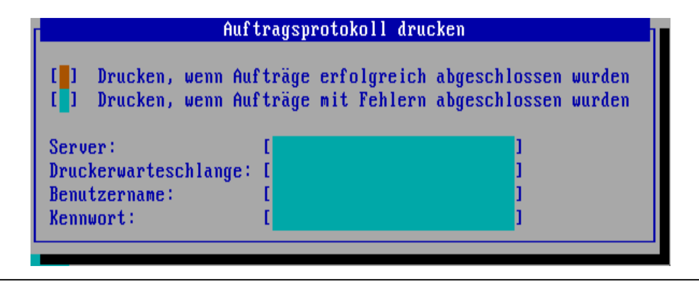
Leere Verzeichnisse verarbeiten	Leere Verzeichnisse enthalten weder Dateien noch Unterverzeichnisse. Wenn leere Verzeichnisse nicht gesichert bzw. rückgesichert werden sollen, darf diese Option nicht markiert sein. Wenn diese Option markiert ist, können leere Verzeichnisse bei der Durchführung von Festplattenorganisationsarbeiten gelöscht werden, auch wenn sie nicht ausdrücklich markiert sind. Diese Möglichkeit besteht beim **Einschließen** von Dateien mit der Taste <+>, wenn Dateien aus vielen Verzeichnissen in den Vorgang eingeschlossen werden. Um dies zu vermeiden, ist entweder diese Option zu deaktivieren, oder die leeren Verzeichnisse, die gelöscht werden sollen, sind beim Einrichten der Festplattenorganisationsarbeiten individuell zu markieren.

Auftragsprotokoll

Das Menü „Auftragsprotokoll“ enthält die folgenden Optionen:

Anzahl der beizubehaltenden Auftragsprotokolle	**Vom Systemverwalter vorgegebene Höchstzahl** – Wenn diese Option gewählt wird, können Sie die im Auftrags-Manager über das Menü „Auftragsprotokoll“ angegebene Höchstzahl der Protokollaufzeichnungen beibehalten (siehe *Maximal aufzubewahrende Auftragsprotokolle pro Verwalter:* auf Seite 3–43). **Anzahl beizubehaltender Berichte wählen** – Wenn die Option *Vom Systemverwalter vorgegebene Höchstzahl* nicht markiert ist, können Sie die Anzahl der beizubehaltenden Auftragsprotokolleinträge frei wählen. Die im Auftrags-Manager gesetzte Anzahl ist die Höchstgrenze (d. h., wenn Sie eine größere Anzahl als die im Auftrags-Manager vorgegebene wählen, wird die Einstellung des Auftrags-Managers verwendet).

Detailebene für Auftragsprotokolle	Mit dieser Option können Sie die Angabenebene für Ihre Auftragsprotokolle wählen. Jede der im folgenden genannten Ebenen schließt die Ausgabe aller niedrigeren Ebenen ein. ◆ **Ebene 0** schaltet die Protokollfunktion aus. Es wird zwar eine Protokollaufzeichnung angefertigt, es gibt aber keine zugeordnete Protokolldatei. ◆ **Ebene 1** enthält eine Server/Volume-Angabe oder einen Agent-Aliasnamen, die Nummer des Datensicherungssatzes auf dem Band, die Bandnummer, die Bandbeschriftung, Startdatum und -uhrzeit, angetroffene Fehler, Datum und Uhrzeit der Fertigstellung und die Abschlußstatistik. ◆ **Ebene 2** enthält Ebene 1 sowie eine Liste aller bearbeiteten Unterverzeichnisse. ◆ **Ebene 3** enthält Ebene 1 und 2 sowie eine Liste aller bearbeiteten Dateien. ◆ **Ebene 4** enthält Ebene 3 sowie Größe, Datum, Uhrzeit und Attribute der Dateien. **Hinweis:** Diese Angabenebene ist von der höchsten zulässigen Ebene abhängig, die im Menü „Auftragsprotokoll“ im Auftrags-Manager gewählt wurde
Druckoptionen	Mit Hilfe der Einstellungen im Fenster „Auftragsprotokoll drucken“ können Sie dafür sorgen, daß Backup Exec automatisch ein Auftragsprotokoll druckt, wenn die Bearbeitung des Auftrags abgeschlossen ist. Das Fenster „Auftragsprotokoll drucken“ aktivieren Sie durch Drücken der <Eingabetaste>.



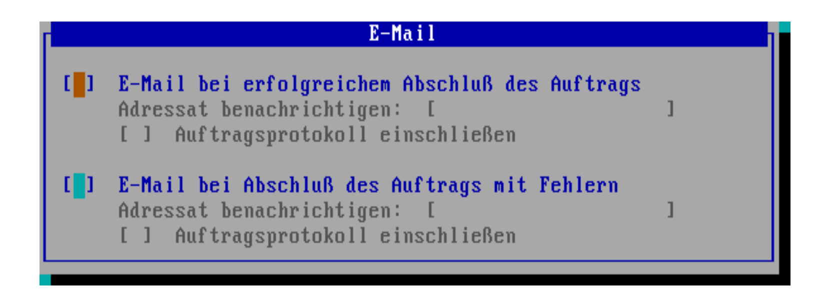
	Drucken, wenn Aufträge erfolgreich abgeschlossen wurden – Wenn Sie diese Option markieren, druckt Backup Exec Auftragsprotokolle für Aufträge, deren Bearbeitung ohne Fehler abgeschlossen wurde. **Drucken, wenn Aufträge mit Fehlern abgeschlossen wurden** – Wenn Sie diese Option markieren, druckt Backup Exec Auftragsprotokolle für abgebrochene Aufträge und Aufträge, bei deren Bearbeitung Fehler aufgetreten sind. In den entsprechenden Feldern sind die folgenden Informationen einzugeben: Name des Zielservers für den Druckauftrag, der Name der Druckwarteschlange, Ihr Benutzername und das Kennwort für den Netzwerkzugriff.

Benachrichtigung

Das Menü „Benachrichtigung“ enthält die folgenden Optionen:

GroupWise-Mail	Backup Exec unterstützt nun GroupWise, die E-Mail-Anwendung von Novell. Mit dem API-Gateway von GroupWise kann von Backup Exec E-Mail an Administratoren geschickt werden, wenn am Backup-Server Eingriffe vorgenommen werden müssen. Anwender können Backup Exec auch dahingehend konfigurieren, daß sie nach dem Ausführen ihrer Aufträge per E-Mail benachrichtigt werden. Für die E-Mail-Benachrichtigung durch GroupWise ist folgende Umgebung erforderlich: ◆ Ein funktionsfähiges GroupWise 5 E-Mail-System ◆ Ein API-Gateway, das als NLM in einer GroupWise 5-Domäne ausgeführt wird.

MHS-Mail	MHS-Mail- und Broadcast-Konfigurationen sind spezifisch für jeden Benutzer und Backup-Server (d. h., jeder Benutzer hat eine eigene MHS-Mail-Konfiguration für jeden Backup-Server). Wenn in dieser Option eine E-Mail-Adresse angegeben wird, gilt sie für alle Aufträge, die von dem Benutzer übermittelt werden, der auf dem aktuellen Backup-Server unter dieser Adresse verzeichnet ist. Die Aufträge können von jedem Client übermittelt werden, und die E-Mail-Ergebnisse werden so lange gesendet, wie der Anmeldename und die Adresse des Benutzers korrekt für den Backup-Server eingerichtet sind, an den der Benutzer Aufträge übermittelt. Wenn ein Systemverwalter oder Benutzer Aufträge an mehrere Backup-Server übermittelt, müssen diese Konfigurationsinformationen auf jedem dieser Server eingerichtet sein. Dies kann durch Zugriff auf den Backup Exec NetWare-Client auf jeder Serverkonsole oder durch Einbinden des aktuellen Backup-Servers in den DOS- oder Windows-Client erfolgen. Wenn die E-Mail-Funktion im Auftrags-Manager eingerichtet ist, müssen Benutzer, die möchten, daß Auftragsergebnisse über E-Mail gesendet werden, ihre Client-Software konfigurieren. Zur Festlegung der E-Mail-Optionen im NetWare-Client markieren Sie die Option *E-Mail* im Menü „Optionen\Benachrichtigung“, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „E-Mail“.



	E-Mail bei erfolgreichem Abschluß des Auftrags – Markieren Sie diese Option, wenn Backup Exec eine E-Mail-Benachrichtigung senden soll, wenn ein Auftrag mit normalem Status fertiggestellt wird. Geben Sie die Benachrichtigungsadresse an, an die die Nachricht gesendet werden soll. Wenn Sie möchten, daß die E-Mail-Nachricht eine Kopie des Auftragsprotokolls enthält, markieren Sie die entsprechende Option. **E-Mail bei Abschluß des Auftrags mit Fehlern**– Markieren Sie diese Option, wenn Backup Exec eine E-Mail-Benachrichtung senden soll, wenn ein Auftrag mit einem Fehler fertiggestellt oder abgebrochen wird. Geben Sie die Benachrichtigungsadresse an, an die die Nachricht gesendet werden soll. Wenn Sie möchten, daß die E-Mail-Nachricht eine Kopie des Auftragsprotokolls enthält, markieren Sie die entsprechende Option. **Wichtig:** Stellen Sie sicher, daß die richtigen Adressen mit korrekter Syntax angegeben werden. Andernfalls werden Sie keine Backup Exec-E-Mail-Nachrichten erhalten. Drücken Sie <F2>, um die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen zu bestätigen.
Broadcast	Mit den Broadcast-Optionen können Sie das Senden einer Benachrichtigung über Broadcast bei Abschluß der Bearbeitung eines von Ihnen übermittelten Auftrags aktivieren.
Broadcast [ ] Broadcast bei erfolgreichem Abschluß des Auftrags [ ] Broadcast bei Abschluß des Auftrags mit Fehlern	

	Broadcast bei erfolgreichem Abschluß des Auftrags – Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine Benachrichtigung erhalten möchten, wenn ein Auftrag mit normalem Status fertigge- stellt wird. Die Nachricht erscheint an dem (den) Arbeits-platzrechner(n), von dem (denen) aus Sie sich angemeldet haben. **Broadcast bei Abschluß des Auftrags mit Fehlern** – Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine Benachrichtigung erhalten möchten, wenn ein Auftrag mit einem Fehler fertiggestellt oder abgebrochen wird. Die Nachricht erscheint an dem (den) Arbeitsplatzrechner(n), von dem (denen) aus Sie sich angemeldet haben.

Anzeige



Das Menü „Anzeige“ enthält die folgenden Optionen:

Bildschirmtyp wählen	
Farbe	Markieren Sie diese Option, wenn Sie mit einem Farbbild-schirm arbeiten.
Monochrom	Markieren Sie diese Option, wenn Sie mit einem Mono-chrombildschirm arbeiten.
Automatisch bestimmen	Wenn Sie diese Option markieren, bestimmt Backup Exec automatisch den von Ihnen verwendeten Bildschirmtyp.



Hinweis Bei Verwendung eines Micro-Channel-Systems mit Monochrom-Monitor müssen Sie die Einstellung „Monochrom“ wählen. Die automatische Erkennungsfunktion wählt bei Micro-Channel-Syste-men automatisch Farbe.

Datum/Uhrzeit

```
Datum/Uhrzeit

Datumsformat:
( ) Monat-Tag-Jahr          09.30.95
(•) Tag-Monat-Jahr          30.09.95
( ) Jahr-Monat-Tag          95.09.30
Datumstrennzeichen: [.]

Uhrzeitformat:
( ) 12 Stunden         12:00 - 11:59
(•) 24 Stunden         00:00 - 23:59
Zeittrennzeichen: [:]

Numerisches Format:
  1000-Trennzeichen: [.]    1.325,25
Dezimaltrennzeichen: [,]    1.325,25
```

In dem Dialogfeld mit den Optionen zu Datum und Zeit können Sie die Datums- und Zeitformate konfigurieren, die Backup Exec verwenden soll.

Datumsformat	Wählen Sie, wie Datumsinformationen in Backup Exec angezeigt werden sollen.
Datumstrennzeichen	Geben Sie das Zeichen ein, mit dem Datumseinträge voneinander abgetrennt werden sollen.
Uhrzeitformat	Wählen Sie ein Zeitformat mit 12 oder 24 Stunden.
Zeittrennzeichen	Geben Sie das Zeichen ein, mit dem Zeiteinträge voneinander abgetrennt werden sollen.
Numerisches Format	Wählen Sie die Trennzeichen, die bei der Anzeige von Zahlen verwendet werden sollen.

Agent



Das Menü „Agent“ enthält die folgende Option:

Unterstützung des Agent-Arbeitsplatzes aktivieren	Wenn diese Option markiert ist, können Sie Operationen auf Arbeitsplatzrechnern ausführen, auf denen die Backup Exec Agent-Software läuft. Um Arbeitsplatzrechner zu sichern, auf denen die Backup Exec-UNIX- bzw. Macintosh-Agent-Software läuft, müssen auf dem Datei-Server NetWare NFS und NetWare Macintosh installiert und konfiguriert sein.

Optionsdatei anzeigen

Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Optionsdatei (BE.CFG) anzeigen wollen. Die Möglichkeit, die Backup Exec NetWare-Client-Optionsdatei anzuzeigen, hat zwei Vorteile:

- Sie sehen sofort, wie alle Optionen für den Backup Exec-NetWare-Client konfiguriert sind, anstatt alle Menüs durchsehen zu müssen.
- Sie haben sofort Zugriff auf die Optionsdatei, wenn Sie technische Unterstützung benötigen.

Optionen speichern

Wenn Sie Änderungen am Backup Exec-Client vornehmen, die Sie speichern wollen, müssen Sie auf jeden Fall diese Option wählen. Wenn Sie Änderungen vornehmen, die Sie nur für die aktuelle Sitzung verwenden wollen, wählen Sie diese Option nicht. Die Backup Exec-Client-Software stellt sich beim Verlassen/Neustart auf die frühere Konfiguration zurück.

Kapitel

9

Installieren von Clients und Agents

Dieses Kapitel behandelt die folgenden Themen:

- Installieren aller Backup Exec-Client- und Agent-Module für Windows-, Windows 95- und OS/2-Arbeitsplatzrechner und Agent-Module für Windows NT-, Macintosh-, DOS-, UNIX- und Windows 95-Arbeitsplatzrechner
- Konfigurieren des Backup Exec Enterprise-Agent Router/Proxy-NLM (BEEARP.NLM), mit dessen Hilfe Backup Exec-Clients auf SPX-Basis (Windows, OS/2, NetWare) auf Nicht-SPX-Backup Exec-Agents (AppleTalk, TCP/IP) zugreifen können

Einführung

Jeder Abschnitt enthält eine schrittweise Installationsanleitung für die Backup Exec-Clients und -Agents.

Die gesamte Software für Clients und Agents (außer für den Macintosh- und den UNIX-Agent) wird bei der Installation von Backup Exec auf den Backup-Server kopiert. Die einzelnen Agents/Clients werden anschließend installiert, indem Sie sich beim Backup-Server anmelden und das gewünschte Client- bzw. Agent-Installationsprogramm vom Server aus starten.



Wichtig Bei Arbeitsplatzrechnern auf DOS-, Windows-, Windows NT-, Windows 95- oder OS/2-Basis müssen Sie sich unbedingt beim Backup- Server anmelden, **bevor** Sie mit der Einrichtung oder der Installation der Agent-Software beginnen.



Hinweis Werden auf dem Backup-Server bei der Installation von Backup Exec Macintosh- und UNIX-Namespaces ausgeführt, werden das Macintosh- und das UNIX-Agent-Installationsprogramm auf dem Datei-Server installiert. Wenn diese Namespaces während der Installation nicht ausgeführt werden, kann die Macintosh- und UNIX-Agent-Software von der CD installiert werden.

Der NetWare-Client wird bei der Installation von Backup Exec automatisch auf dem Backup-Server installiert.

Freigeben von Arbeitsplätzen

Die Arbeitsplätze kommunizieren mit dem Auftrags-Manager und den Backup Exec-Clients über das Agent-Modul. Wenn Sie den Arbeitsplatz-Agent installieren und ausführen, können die Backup Exec-Clients die Arbeitsplätze erkennen, so daß die Dateien gesichert werden können. Es gibt zwei Hilfsmittel, mit denen Arbeitsplätze für Backup Exec-Operationen freigegeben werden können: die Agent-Dienstprogramme von Backup Exec und die TSAs (Target Service Agents) der NetWare-SMS (Storage Management Services).

Sie können frei entscheiden, mit welchem Dienstprogramm Sie Arbeitsplätze in Ihrem Netzwerk freigeben. Es folgen einige allgemeine Angaben zu den Backup Exec-Agents:

- Backup Exec-Agents sind speicherresidente Programme, die die Erkennung von Arbeitsplätzen, auf denen sie laufen, durch Arbeitsplätze, auf denen die Backup Exec-Client-Software läuft, ermöglichen.
- Mit Backup Exec-Agents können die Benutzer beliebige Verzeichnisse auf ihren Laufwerken freigeben und den freigegebenen Einheiten beschreibende Aliasnamen zuweisen. Sie können auch Kennwörter zuweisen, um den Zugriff auf die Daten, die sie freigeben, einzuschränken.

Zum Lieferumfang von Backup Exec gehören Agents für Peer-to-Peer-Operationen auf Windows- und Windows 95-Arbeitsplatzrechnern. Die Backup Exec - Unternehmensausgabe bietet auch Agents für Windows NT-, UNIX-, OS/2- und Macintosh-Arbeitsplätze.

☞ **Tip** Wenn Sie die Agent-Software von Backup Exec auf DOS-, OS/2- oder Windows 3.1-Arbeitsplätzen einsetzen, sollten Sie am Arbeitsplatzrechner, auf dem der Backup Exec-Agent ausgeführt wird, den Befehl CASTOFF ALL eingeben. Dadurch wird verhindert, daß Verbindungen zwischen dem Arbeitsplatz und dem Backup-Server verloren gehen.
Um Broadcast-Nachrichten auf an 4.x-Server angeschlossenen Arbeitsplatzrechnern zu deaktivieren, verwenden Sie SEND /A=N anstelle von CASTOFF ALL.

Enterprise Agent Router/Proxy (BEEARP.NLM)

BEEARP.NLM gibt Backup Exec-Clients auf SPX-Basis (Windows 95 & NT/, OS/2, NetWare) die Möglichkeit, auf Nicht-SPX-Backup Exec-Agents (AppleTalk, TCP/IP) zuzugreifen. Nicht-SPX-Agents laufen auf Macintosh-, UNIX-, Windows 95- und Windows NT-Arbeitsplatzrechnern. Mit Hilfe des BEEARP- NLM können auch NetWare-Backup-Server, bei denen nur der SPX-Protokoll-Stack konfiguriert ist, zur Datensicherung und Rücksicherung von Nicht-SPX- Agents verwendet werden.

Aktivieren des Agent Router/Proxy-NLM

Das Agent Router/Proxy-NLM kann auf jedem NetWare-Backup-Server installiert und aktiviert werden, bei dem der TCP/IP- bzw. der AppleTalk-Protokoll-Stack konfiguriert ist.

Agent Router/Proxy-NLM aktivieren:

1. Wählen Sie das Optionsmenü „Optionen /Agent“ des AuftragsManagers, und wählen Sie die Option „Enterprise Agent Router/Proxy aktivieren“. Diese Option kann nur gewählt werden, wenn gleichzeitig entweder die TCP/IP- oder die AppleTalk-Unterstützung gewählt ist.

2. Drücken Sie <F2>, um die Einstellungen zu bestätigen. Durch Drücken von <Esc> gelangen Sie zum Auftragsbildschirm zurück.

3. Verlassen Sie den Auftragsbildschirm und den Auftrags-Server. Drücken Sie dazu <Strg + B>. Beenden Sie auch den Backup Exec-NetWare-Client (falls dieser geladen wurde).
4. Laden Sie den Auftrags-Manager erneut. BEEARP.NLM wird beim Neustart des Auftrags-Managers automatisch geladen und konfiguriert.
5. Laden Sie das gewünschte Client-Modul, und überprüfen Sie, ob die Nicht-SPX-Agents erscheinen.



Hinweis Damit die TCP/IP (Unix)-Agents über das Agent Router/Proxy-NLM zugänglich sind, müssen die Unix-Agents so konfiguriert werden, daß sie dem Backup Server mitteilen, wo BEEARP.NLM läuft.

Informationen zur Arbeitsgeschwindigkeit

Wenn BEEARP.NLM auf einem einigermaßen schnellen Rechner (486 oder schneller) läuft, dürfte es bei der Interaktion zwischen SPX-Clients und Nicht-SPX-Agents zu keinen wesentlichen Einbußen der Arbeitsgeschwindigkeit kommen.

Die Arbeitsgeschwindigkeit kann beeinträchtigt werden, wenn ein Backup-Server eine Operation (Datensicherung/Rücksicherung) auf einem „bevollmächtigten „Agent (Proxy) ausführt. Dies ist dann der Fall, wenn ein Auftrag an einen Backup-Server gesendet wird, der das eigene Protokoll des Ziels nicht unterstützt, UND auf einem anderen NetWare-Server BEEARP.NLM läuft (BEEARP-Server). Die Arbeitsgeschwindigkeit wird beeinträchtigt, da der gesamte Netzwerkverkehr vom Backup-Server an den BEEARP-Server gesendet werden muß, von wo aus er an den Agent-Arbeitsplatzrechner weitergeleitet werden kann (und umgekehrt). Wird ein Auftrag mit Hilfe eines „bevollmächtigten“ Agents ausgeführt, wird dieser Zustand durch das Auftrags-Server-NLM im Auftragsprotokoll aufgezeichnet.

Funktionsweise von BEEARP

BEEARP.NLM wartet auf TCP/IP-Meldungen von den Backup Exec-Unix-/ Win95-/WinNT-Agents und sucht mit Hilfe des AppleTalk-Name Service (NBP) nach Backup Exec-Macintosh-Agents. Wird einer dieser Agents gefunden, überprüft BEEARP, ob dieser Agent bereits „bevollmächtigt“ ist. Ein „bevollmächtigter“ Agent ist ein Nicht-SPX-Agent, der auch als SPX-Ressource angekündigt wurde. Zur Ankündigung von SPX-Agents verwendet Backup Exec die SAP-Funktionen von Novell. Wenn der neu gefundene Agent nicht bereits „bevollmächtigt“ ist, legt das NLM eine neue Ressource an („Proxy“) und stellt eine logische Verbindung zwischen der realen Adresse und der Adresse der Proxy-Ressource her. Die Proxy-Ressourcen-Adresse wird dann als eine SPX-Ressource angekündigt. Wenn die „Proxy“-Ressource angekündigt ist, sehen alle Backup Exec-Client- und Auftrags-Manager-Programme den „bevollmächtigten“ Agent („Proxy“) als einen Backup Exec-Agent.

Versucht ein Backup Exec-Client-Programm eine Verbindung zum Proxy-Agent herzustellen, entschlüsselt die Netzwerkschnittstelle des Client-Programms dessen Adresse und versucht eine SPX-Verbindung zur Proxy-Adresse des Agents (BEEARP-NLM auf dem NetWare-Server) herzustellen.

Das BEEARP-NLM erhält die Anforderung zur Herstellung der SPX-Verbindung und startet eine Verbindungsprozedur, um mit Hilfe des „nativen“ Protokolls (TCP/IP, AppleTalk) eine logische Verbindung zwischen dem Backup Exec-Client- Programm und dem „echten“ Backup Exec-Agent herzustellen. Diese logische Verbindung besteht eigentlich aus zwei eigenen Verbindungen, nämlich einer Verbindung zwischen Client und BEEARP und einer Verbindung zwischen BEEARP und Agent.

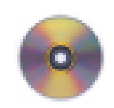
Die BEEARP-Verbindungsbearbeitungsprozedur leitet alle Meldungen vom Backup Exec-Client an den Backup Exec-Agent und umgekehrt weiter. Bricht der Client (oder der Agent) die Sitzung ab, wird auch die andere Hälfte der Sitzung abgebrochen und dieser Teil des Programms beendet.

Weitere Hinweise

Um unnötigen Netzwerkverkehr so gering wie möglich zu halten, sollte es im Netzwerk im Normalfall nur ein BEEARP-NLM geben. Dies liegt daran, daß die Proxy-Ressource für einen einzelnen Nicht-SPX-Agent immer nur von einem BEEARP-NLM gesteuert werden kann. Gibt es im Netz mehrere BEEARP-NLMs, muß der BEEARP-Server, der die Proxy-Ressourcen für die einzelnen Nicht-SPX-Agents steuert, koordiniert werden. Eine Ausnahme von dieser Regel bilden die Fälle, wo bei einem Backup-Server nur AppleTalk- und SPX-Protokolle konfiguriert sind, während ein anderer Backup-Server nur das TCP/IP- und das SPX-Protokoll unterstützt. In diesem Fall muß BEEARP.NLM auf beiden Backup-Servern konfiguriert sein und laufen.

Windows 3.1/3.11-Client- und -Agent-Installation

Im folgenden wird erläutert, wie Sie die Backup Exec-Windows-Client- und -Agent-Software auf Ihrem Arbeitsplatz einrichten.

	Wenn Sie die CD verwenden, führen Sie aus dem Verzeichnis \netware\win_ws der CD den Befehl setup aus.

1. Ordnen Sie dem Volume SYS: des Backup-Servers einen Laufwerksbuchstaben zu.
2. Starten Sie Windows.
3. Klicken Sie in der Menüleiste des Windows Programm-Managers auf „Datei“, dann auf „Ausführen“.
4. Geben Sie im Feld „Befehlszeile“ den Laufwerksbuchstaben ein, den Sie dem Volume SYS: des Backup-Servers zugeordnet haben, und geben Sie hinter dem Laufwerksbuchstaben folgendes ein: \bkupexec\win_ws\setup.

   Beispiel: f:\bkupexec\win_ws\setup

5. Drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. Klicken Sie auf die gewünschte Setup-Option für den Arbeitsplatzrechner. Durch *Client* wird nur die Software installiert, die benötigt wird, um Aufträge für andere Arbeitsplätze zu übermitteln; mit *Agent* werden die Dateien installiert, die erforderlich sind, damit andere Arbeitsplätze, auf denen der Client läuft, Aufträge an Ihren Arbeitsplatz übermitteln können. *Snapin* installiert das Windows-Snapin-Programm für NWADMIN.

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.



Wichtig Es wird empfohlen, am Ende dieses Installationsteils die README-Datei zu lesen. Diese Datei enthält Informationen, die Sie nicht in der gedruckten Dokumentation finden.

Anpassen der Datei AUTOEXEC.BAT

Kurz vor Beenden der Agent-Installation werden Sie, wenn Sie die Agent- oder die Snapin-Installation gewählt haben, aufgefordert, der Datei AUTOEXEC.BAT folgende Zeilen hinzuzufügen:

```
C:\BKUPEXEC\WIN_WS\DOS_SPX.EXE
C:\BKUPEXEC\WIN_WS\DOS_AGNT.EXE
```

DOS_SPX.EXE und *DOS_AGNT.EXE* sind speicherresidente Programme (TSR-Programme), die von Backup Exec für den Zugriff auf Ihren Windows-Agent-Arbeitsplatz benutzt werden.

- DOS_SPX.EXE ermöglicht dem Arbeitsplatz, andere Agents auf dem Netzwerk zu erkennen.
- DOS_AGNT.EXE ermöglicht Ihrem Arbeitsplatz, sich selbst für das Netzwerk erkennbar zu machen (Broadcast). Dieses TSR-Programm ist nur wirksam, wenn DOS_SPX.EXE geladen ist.

Diese TSR-Programme müssen geladen werden, bevor der Arbeitsplatz gesichert werden kann. Wenn Sie der Datei AUTOEXEC.BAT diese Zeilen hinzufügen, wird gewährleistet, daß die beiden Programme bei jedem Starten des Arbeitsplatzes geladen werden.

Wenn Sie „Ja“ wählen, *hängt* Setup die beiden vorstehenden Zeilen *ans Ende* der Datei AUTOEXEC.BAT *an*.



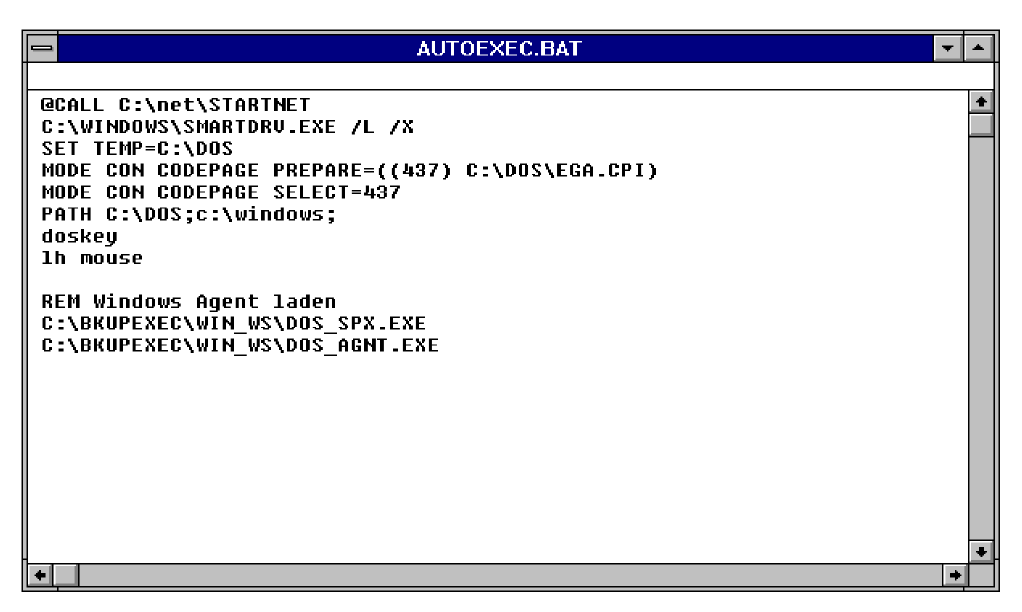
Wichtig Wenn mit der letzten Zeile der Datei AUTOEXEC.BAT Windows gestartet wird, *müssen* die beiden Zeilen zum Laden der Dateien DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE *vor* der Zeile erscheinen, mit der Windows gestartet wird.

Wenn Sie Nein wählen, können Sie die AUTOEXEC.BAT manuell ändern. Dabei hilft Setup Ihnen, indem es nach Abschluß der Installation die Zeilen für DOS_SPX und DOS_AGNT in die Zwischenablage von Windows kopiert und anschließend die Datei AUTOEXEC.BAT mit der Zubehör-Anwendung EDITOR öffnet. Sie können dann mit der Funktion „Einfügen“ die Zeilen an der gewünschten Stelle in die AUTOEXEC.BAT einfügen.



Wichtig Beim Bearbeiten der Datei AUTOEXEC.BAT müssen Sie sicherstellen, daß die Novell-Requester (z. B. IPX.COM\ NETX.COM-, ODI- oder VLM-Treiber) vor den Dateien DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE geladen werden.

Wenn durch die letzte Zeile der Datei AUTOEXEC.BAT Windows geladen wird, *müssen* die Dateien DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE in der Datei AUTOEXEC.BAT *vor* dieser Zeile eingefügt werden.



Beispiel für die Datei AUTOEXEC.BAT

Nachdem Sie die README-Datei gelesen haben, folgt als nächster Schritt das Konfigurieren des Windows-Arbeitsplatzes als Backup Exec-Agent.

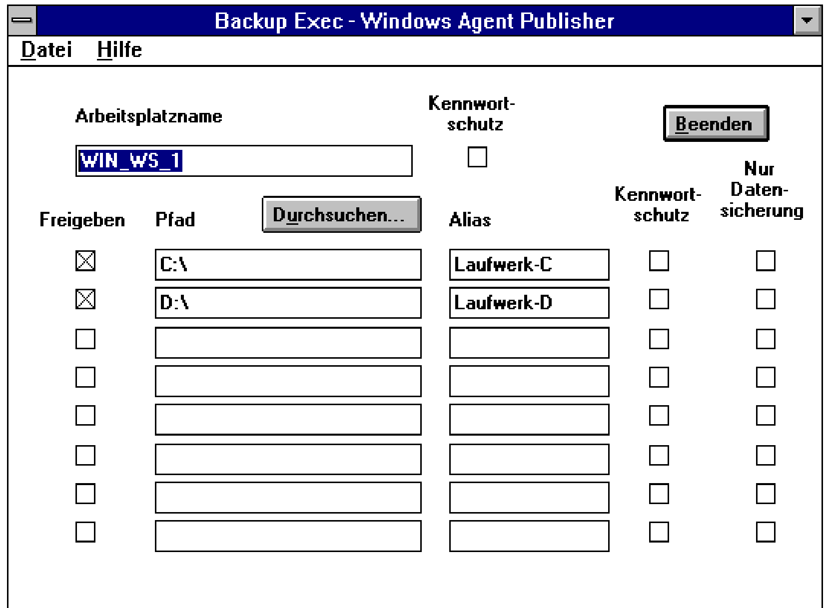
Konfigurieren des Windows-Agent

Mit dem Agent Publisher wird der Windows-Arbeitsplatzrechner als Backup Exec-Agent konfiguriert. Nach der Installation der Backup Exec-Agent-Dateien wird automatisch das Windows-Agent Publisher-Dialogfeld angezeigt.

Während des Konfigurierens des Agent können Sie angeben, welche Arbeitsplatzdateien und -verzeichnisse für Backup Exec-Operationen zur Verfügung stehen sollen. Sie können bis zu acht Laufwerks-/Verzeichniseinträge pro Arbeitsplatz konfigurieren.



Hinweis Standardmäßig werden alle lokalen Festplattenlaufwerke für die Sicherung freigegeben.



Dialogfeld „Windows-Agent Publisher“

Im folgenden werden die in diesem Dialogfeld zur Verfügung stehenden Felder beschrieben:

Arbeitsplatzname	Der Arbeitsplatzname wird verwendet, um den Agent-Arbeitsplatz gegenüber der Datensicherungsanwendung zu identifizieren. Es können bis zu 36 Zeichen (einschließlich Unterstriche) eingegeben werden; dabei ist Groß- und Kleinschreibung zulässig.
Kennwortschutz	Um unberechtigte Zugriffe zu verhindern, kann ein optionales Kennwort zugewiesen werden. Jeder, der versucht, einen Vorgang von der Datensicherungsanwendung aus durchzuführen, wird aufgefordert, dieses Kennwort einzugeben, bevor auf die Laufwerke des Agent-Arbeitsplatzes zugegriffen werden kann. Um ein Kennwort zuzuweisen, klicken Sie auf das leere Feld im Feld „Kennwortschutz“. Daraufhin erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie ein Kennwort (mit bis zu 32 Zeichen) eingeben können. Groß- und Kleinschreibung ist zulässig.
Pfad	Das Feld „Pfad“ erlaubt den Benutzern die Wahl bestimmter Laufwerks-/Verzeichniskombinationen, für die Operationen durchgeführt werden können. So kann z. B. ein Eintrag in einem der Pfad-Felder C:\MEMOS lauten. Es sind bis zu acht Laufwerks-/Verzeichniskombinationen verfügbar. Die Schaltfläche „Durchsuchen“ bietet eine schnelle und einfache Möglichkeit der Auswahl von Pfaden. Wenn die Schaltfläche „Durchsuchen“ gewählt wird, erscheint eine Liste, die alle lokalen und alle Netzwerklaufwerke anzeigt.
Alias	Zum Zweck der einfacheren Erkennung der in einem Pfad enthaltenen Daten können Benutzer Aliasnamen zuordnen, die von der Datensicherungsanwendung verwendet werden. Der Aliasname für das Verzeichnis c:\CHRIS\DOKS\MEMOS könnte z. B. einfach MEMOS lauten.
Kennwortschutz	Um unberechtigte Zugriffe zu verhindern, kann auch jedem freigegebenen Pfad optional ein Kennwort zugeordnet werden. Es kann ein Kennwort mit bis zu 32 Zeichen eingegeben werden.
Nur Datensicherung	Wenn diese Option gewählt wird, läßt der Agent-Arbeitsplatz ausschließlich Nur-Lese-Zugriffe zu (also Datensicherungen). Es können keinerlei Informationen auf das Festplattenlaufwerk des Agent-Arbeitsplatzes geschrieben bzw. davon gelöscht werden.

Klicken Sie auf „Speichern“, um die festgelegte Konfiguration abzuspeichern.

Die gesamten Konfigurationsoptionen werden in der Datei DOS_AGNT.PUB im Windows-Agent-Verzeichnis Ihrer lokalen Festplatte gespeichert.

Beispiel: C:\BKUPEXEC\WIN_WS\DOS_AGNT.PUB

Damit ist die Konfiguration des Windows-Agent Publisher beendet.

Umkonfigurieren

Wenn Sie den Windows-Agent Publisher später umkonfigurieren möchten, doppelklicken Sie einfach auf das Agent Publisher-Symbol in der Programmgruppe „Backup Exec“ im Windows-Programm-Manager.



Hinweis Wenn Sie eine neue Konfiguration speichern, wird die vorhandene Datei DOS_AGNT.PUB auf Ihrer lokalen Festplatte überschrieben.

Arbeitsplatzrechner neu starten

Nach Beendigung von Installation und Konfiguration des Agents müssen Sie den Arbeitsplatzrechner neu starten. Dieser Arbeitsplatz steht anschließend zur Datensicherung mit allen Backup Exec-Client-Programmen zur Verfügung.



Hinweis Um weitere Windows-Arbeitsplätze als Backup Exec-Agent bzw. -Client einzurichten, melden Sie sich vom gewünschten Windows-Rechner aus beim Backup-Server an, und führen Sie das beschriebene Setup-Verfahren für diesen Arbeitsplatz aus.

Installieren des Windows 95-Agent und -Client

Der folgende Abschnitt beschreibt die Einrichtung der Backup Exec Windows 95-Agent- und der Windows 95-kompatiblen Client-Software auf Ihrem Arbeitsplatzrechner. Der Windows 95-Agent, der mit Backup Exec geliefert wird, enthält gegenüber dem in Windows 95 integrierten Agent eine Reihe von Erweiterungen, wie z. B. die Möglichkeit, ein Agent-Statusfenster anzeigen zu lassen. Ordnen Sie dem Volume SYS: des Backup-Servers einen Laufwerksbuch-staben zu.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“, und wählen Sie „Ausführen“.
2. Geben Sie im Feld mit der Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben ein, dem das Volume SYS: des Backup-Servers zugeordnet ist, gefolgt von der Zeile \bkupexec\win_ws\setup.

   Zum Beispiel: f:\bkupexec\win_ws\setup
3. Drücken Sie die <Eingabetaste>.

	Wenn Sie die Installation von der Backup Exec-CD-ROM vornehmen, legen Sie die Backup Exec-Installations-CD in das CD-ROM -Laufwerk des Arbeitsplatzes ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Start“, und wählen Sie „Ausführen“. Geben Sie in das Befehlszeilenfeld den Buchstaben für das CD-ROM-Laufwerk gefolgt von \bkupexec\win_ws\setup ein. Drücken Sie die Eingabetaste.

4. Klicken Sie auf die gewünschte Setup-Option für den Arbeitsplatzrechner. Durch *Client* wird nur die Software installiert, die benötigt wird, um Aufträge für andere Arbeitsplätze zu senden; mit *Agent* werden die Dateien installiert, die erforderlich sind, damit andere Arbeitsplätze, auf denen der Client läuft, Aufträge für Ihren Arbeitsplatz senden können. *Snapin* installiert das Windows-Snapin-Programm für NWADMIN. Aktivieren Sie "ManageWise", damit ManageWise für die Ausführung mitdem Backup Exec Windows-Client korrekt konfiguriert wird.

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.



Wichtig Es wird empfohlen, am Ende dieses Installationsteils die README-Datei zu lesen. Diese Datei enthält Informationen, die nicht in der gedruckten Dokumentation enthalten sind.

5. Wenn Sie die Agent-Software installieren, wird eine Hilfedatei eingeblendet, die Sie bei der Konfiguration des Agent unterstützt. Wenn die Hilfedatei nicht angezeigt wird, wurde der Backup Exec-Agent bereits zuvor installiert, und Sie werden aufgefordert, Ihren Arbeitsplatz neu zu starten.

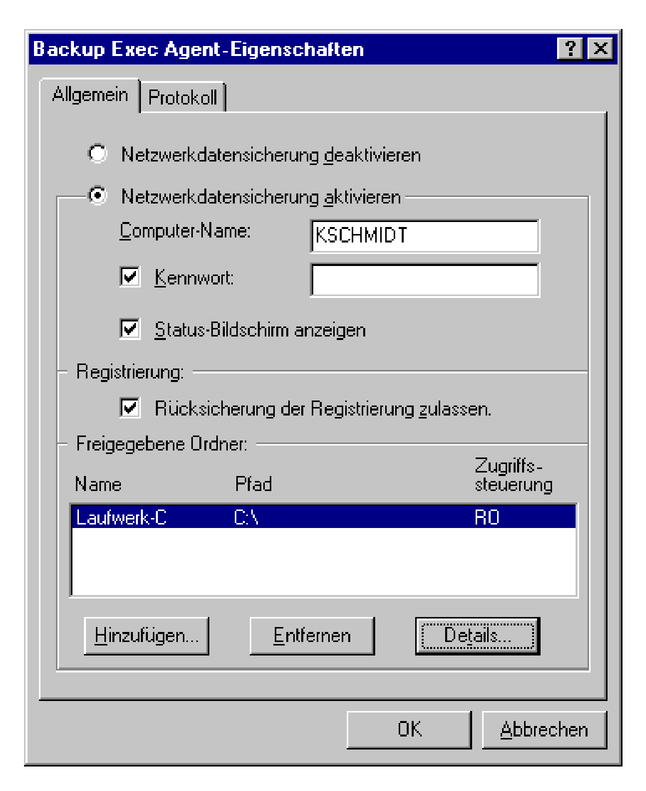
Konfigurieren des Windows 95-Agent

Im Dialogfeld für die Eigenschaften des Backup Exec-Agent können Sie die Agent-Optionen für den Windows 95-Arbeitsplatz konfigurieren.

Nach der Installation des Agent werden standardmäßig alle lokalen Laufwerke ohne Kennwortschutz freigegeben.

Ändern der Konfigurationseinstellungen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Netzwerkumgebung.
2. Wählen Sie „Eigenschaften".
3. Doppelklicken Sie auf das Objekt „Backup Exec-Agent" im Fenster der Netzwerkkomponenten. Es wird das Dialogfeld für die Eigenschaften des Backup Exec-Agent angezeigt.



In der folgenden Tabelle sind die Optionen des Dialogfelds für die Agent-Eigenschaften aufgeführt:

Netzwerkdatensicherung deaktivieren	Wenn die Option „Netzwerkdatensicherung deaktivieren“ aktiviert ist, wird die Agent-Software beim System-Start nicht geladen. Wenn diese Option aktiviert wird, während der Agent aufgerufen ist, wird der Agent *gestoppt*.
Netzwerkdatensicherung aktivieren	Wenn Sie diese Option aktivieren, kann der Backup Exec Windows 95-Agent zulassen, daß auf dem Arbeitsplatz Backup Exec-Operationen ausgeführt werden können.
Computer-Name	Anhand des *Computernamens* kann der Agent-Arbeitsplatz durch die Backup Exec-Client-Module identifiziert werden. Sie können bis zu 36 alphanumerische Zeichen (einschließlich Unterstrichen) eingeben.

Kennwort	**Um den Zugriff von nicht berechtigten Personen zu vermeiden,** können Sie ein optionales Kennwort einrichten. Jeder Benutzer, der versucht, eine Operation von der Backup-Anwendung auszuführen, muß dieses Kennwort eingeben, bevor er auf die Laufwerke des Agent-Arbeitsplatzes zugreifen kann. Um ein solches Kennwort einzurichten, klicken Sie in das leere Feld im Bereich „Kennwort". Es wird ein Dialogfeld angezeigt, in das Sie das Kennwort (bis zu 32 Zeichen) eingeben können. Um das Kennwort zu ändern, klicken Sie auf dieses Feld, und geben Sie ein neues Kennwort ein. Sie müssen zuerst das alte Kennwort eingeben, bevor ein neues angegeben werden kann. Sie können sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben verwenden. Durch dieses optionale Kennwort wird verhindert, daß nicht berechtigte Benutzer bestimmte Agent Publisher-spezifische Pfade sichern oder rücksichern.
Status-Bildschirm anzeigen	Wenn Sie diese Option aktivieren, zeigt der Agent ein Fenster mit dem Agent-Status und statistischen Daten zu der aktuellen Operation an. Normalerweise ist dieses Fenster für den Agent-Status verborgen, es kann durch Klicken auf das Symbol für den Backup Exec-Agent in der Windows 95-Task-Leiste angezeigt werden.
Rücksicherung der Registrierung zulassen	Wenn Sie diese Option aktivieren, kann die Windows 95-Registrierung rückgesichert werden.

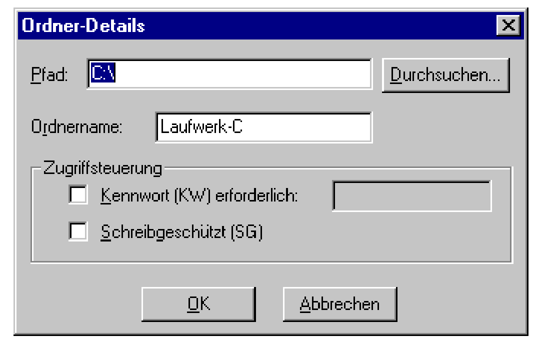
Freigegebene Ordner

Im Feld „Freigegebene Ordner“ werden Laufwerke/Ordner aufgeführt, auf die für Backup Exec-Operationen zugegriffen werden kann. Standardmäßig werden alle lokalen Festplatten freigegeben. Um Pfade hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen“. Daraufhin wird das Fenster „Ordner zum Freigeben auswählen“ angezeigt.

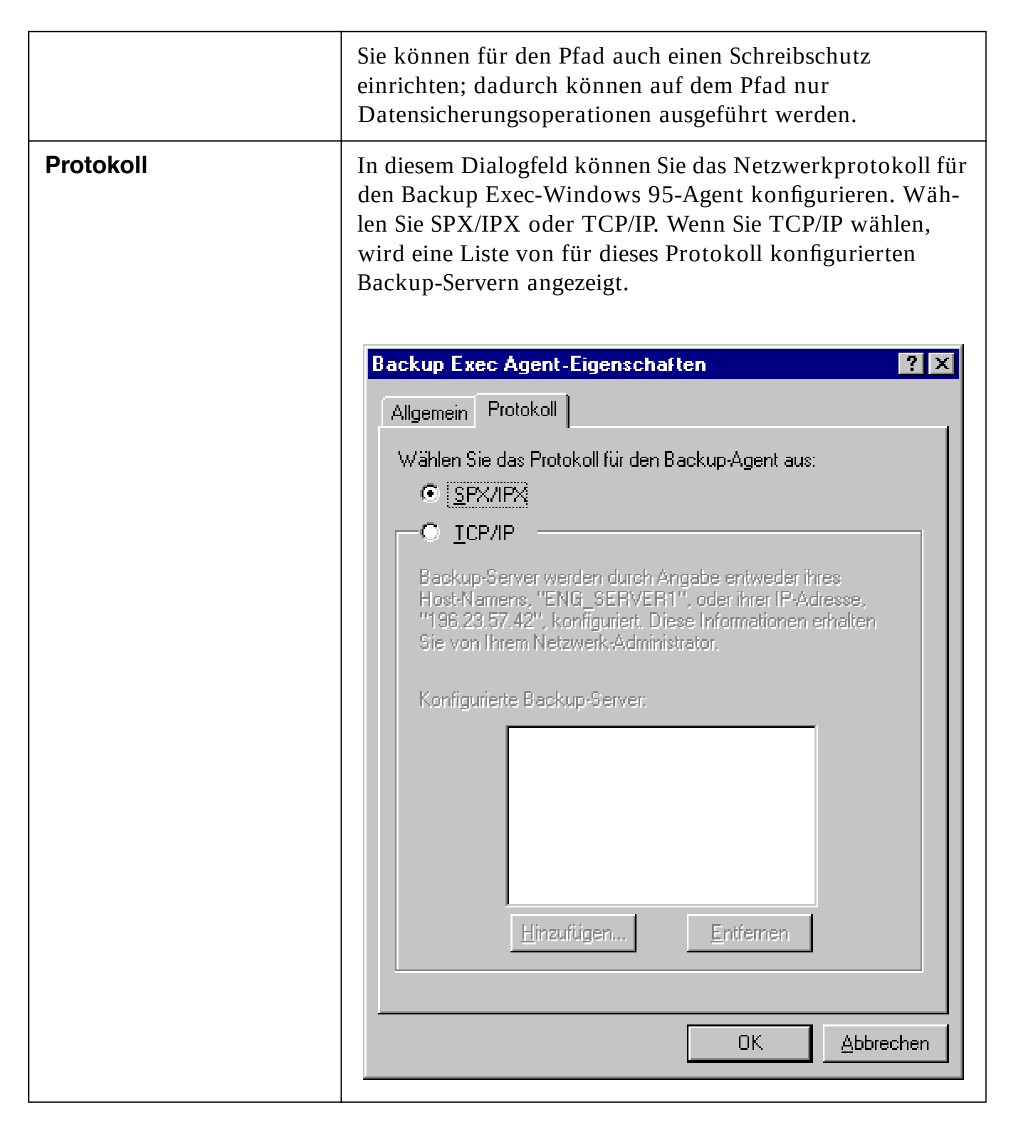


Wählen Sie die freizugebenden Laufwerke und Ordner aus, und klicken Sie auf „OK“. Um Netzwerkpfade freizugeben, klicken Sie auf „Netzwerk“.

Um die Optionen für freigegebene Pfade zu ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche „Details“ im Dialogfeld „Agent-Eigenschaften“.



Das Dialogfeld „Ordner-Details“ enthält den Pfad, den Ordnernamen und Zugriffsoptionen für den freigegebenen Pfad. Um für den Pfad einen Kennwortschutz einzurichten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Kennwort erforderlich“, und geben Sie ein Kennwort ein.

<table>
<tr><td></td><td>Sie können für den Pfad auch einen Schreibschutz einrichten; dadurch können auf dem Pfad nur Datensicherungsoperationen ausgeführt werden.</td></tr>
<tr><td>Protokoll</td><td>In diesem Dialogfeld können Sie das Netzwerkprotokoll für den Backup Exec-Windows 95-Agent konfigurieren. Wählen Sie SPX/IPX oder TCP/IP. Wenn Sie TCP/IP wählen, wird eine Liste von für dieses Protokoll konfigurierten Backup-Servern angezeigt.

</td></tr>
</table>

4. Wenn Sie den Windows 95-Agent vollständig konfiguriert haben, klicken Sie im Fenster für die Netzwerkkonfiguration auf „Ok“.

Es wird eine Meldung angezeigt, daß das System neu gestartet werden muß. Starten Sie das System neu, damit der Backup Exec-Agent mit den neuen Konfigurationsänderungen geladen werden kann.

Verwenden des Backup Exec Windows 95-Agent in einer Token-Ring/Ethernet-Netzwerkumgebung:

Backup Exec für NetWare Version 7.01 (und höher) behebt das Problem des Verbindungsabbruchs während der Sicherung eines Windows 95-Arbeitsplatzrechners über eine Token-Ring/Ethernet-Brücke.

Wenn sich der Windows 95-Agent und der Backup-Server in einem Netzwerk desselben Typs befinden (d. h. beide in einem Token-Ring-Netzwerk oder beide in einem Ethernet-Netzwerk), sind keine weiteren Vorkehrungen erforderlich, damit der Windows 95-Agent korrekt funktioniert.

Wenn sich der Backu-Server in einem Ethernet-Netzwerk befindet, das die Arbeitsplätze im Token-Ring-Netzwerk über eine Netzwerkbrücke sichert, sollten Sie den Wert der Option „GRFS_max_buffer_size“ in der Optionsdatei des Backup-Servers (BESRVR.CFG) auf 240 setzen.

Beispiel: `GRFS_max_buffer_size = 240`

Wenn sich der Backup-Server in einem Token-Ring-Netzwerk und der Windows 95-Agent in einem Ethernet-Netzwerk befindet, sind keine Anpassungen erforderlich.

Benutzen des Windows-Client mit Windows NT

Der Windows-Client von Backup Exec für NetWare ist sowohl mit Windows NT 3.51 als auch Windows NT 4.0 kompatibel.

Voraussetzungen

- Windows NT 4.0
- Windows NT 3.51 (Service Pack 5 erforderlich)
- IntranetWare-Client 4.1 für Windows NT (erhältlich über Novell)

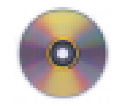
Installation

Installation unter Windows NT 4.0:

1. Ordnen Sie auf dem Windows NT 4.0-Zielcomputer einen Laufwerksbuchstaben dem SYS:-Datenträger des Backup-Servers zu.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Start” und dann auf “Ausführen”.
3. Geben Sie an der Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben ein, der dem SYS:-Datenträger zugeordnet ist, gefolgt von **\bkupexec\win_ws\setup**.

   Beispiel: f:\bkupexec\win_ws\setup
4. Drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm.

	Wenn Sie von der CD installieren, führen Sie “Setup” vom Verzeichnis **\netware\win_ws** aus.

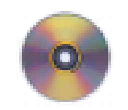
	**Wichtig**	Lesen Sie sich bitte die Datei README am Ende des Installationsvorgangs durch. Diese Datei enthält Informationen, die sich nicht in diesem Handbuch befinden.

Installation unter Windows NT 3.51:

1. Ordnen Sie auf dem Windows NT 3.51-Zielcomputer einen Laufwerksbuchstaben dem SYS:-Datenträger des Backup-Servers zu.
2. Wählen Sie im Windows NT-Programm-Manager das Menü **Datei**, und klicken Sie auf “Ausführen”.
3. Geben Sie an der Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben ein, der dem SYS:-Datenträger zugeordnet ist, gefolgt von **\bkupexec\win_ws\setup**.

   Beispiel: f:\bkupexec\win_ws\setup
4. Drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

	Wenn Sie von der CD installieren, führen Sie “Setup” vom Verzeichnis **\netware\win_ws** aus.

	**Wichtig**	Lesen Sie sich bitte die Datei README am Ende des Installationsvorgangs durch. Diese Datei enthält Informationen, die sich nicht in diesem Handbuch befinden

DOS-Agent-Installation

1. Geben Sie in der DOS-Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben an, der dem Volume SYS: des Backup-Servers zugeordnet ist.

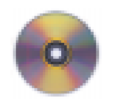
   Beispiel: `F: <Eingabetaste>`

2. Wechseln Sie zum Verzeichnis, das die DOS-Agent-Software enthält, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Beispiel: `cd \bkupexec\dos_ws <Eingabetaste>`

3. Geben Sie `install` ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Durch Drücken von <F1> können Sie die Hilfe aufrufen.

	Wenn Sie die CD verwenden, geben Sie im Verzeichnis \netware\dos_ws der CD `install` ein.

Anpassen der Datei AUTOEXEC.BAT

Gegen Ende des Installationsvorgangs werden Sie aufgefordert anzugeben, ob die folgenden Zeilen zu Ihrer AUTOEXEC.BAT hinzugefügt werden sollen:

```
C:\BKUPEXEC\DOS_WS\DOS_SPX.EXE
C:\BKUPEXEC\DOS_WS\DOS_AGNT.EXE
```

DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE sind speicherresidente Programme (TSR - Terminate-and-Stay-Resident), mit deren Hilfe Backup Exec auf den Agent-Arbeitsplatz zugreift:

- DOS_SPX.EXE ermöglicht dem Arbeitsplatz, andere Agents auf dem Netzwerk zu erkennen.
- DOS_AGNT.EXE ermöglicht Ihrem Arbeitsplatz, sich gegenüber dem Netzwerk erkennbar zu machen (Broadcast). Dieses TSR-Programm ist nur wirksam, wenn DOS_SPX.EXE geladen ist.

Diese TSR-Programme müssen geladen werden, bevor der Arbeitsplatz gesichert werden kann. Wenn Sie der Datei AUTOEXEC.BAT diese Zeilen hinzufügen, wird gewährleistet, daß die beiden Programme bei jedem Starten des Arbeitsplatzes geladen werden.

Sie können bei der Installation angeben, ob Sie diese Zeilen selbst in die Datei AUTOEXEC.BAT einfügen möchten, oder ob sie automatisch ans Ende der Datei AUTOEXEC.BAT angehängt werden sollen.

Wenn Sie die Stelle, an der die Dateiangaben eingefügt werden sollen, selbst wählen möchten, öffnet die Dateiansicht von Backup Exec die Datei AUTOEXEC.BAT für Sie. Mit Hilfe der Bild-nach-oben- und Bild-nach-unten-Tasten (<↑>, <↓>) können Sie die Agent-Zeilen an der von Ihnen gewünschten Stelle in der AUTOEXEC.BAT einfügen. Backup Exec aktualisiert die Datei automatisch, wenn Sie anschließend <F2> drücken.



Wichtig Beim Bearbeiten der Datei AUTOEXEC.BAT müssen Sie sicherstellen, daß Sie die Novell-Requester IPX.COM und NETX.COM vor den Dateien DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE laden.

Möglicherweise verwenden Sie spätere Novell-Requester-Versionen (ODI oder VLM) anstelle von IPX/NETX. In diesem Fall müssen Sie die Dateien DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE *nach* den neueren Requester laden. Beispiele für die ODI- und VLM-Treiber sind: LSL.COM, 3C503.COM, IPXODI.COM und VLM.EXE.

```
@ECHO OFF
CLS
PROMPT $p$g
PATH C:\;C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\NET

C:\NET\IPX
C:\NET\NETX

REM   DOS Agent laden
C:\BKUPEXEC\DOS_WS\DOS_SPX.EXE
C:\BKUPEXEC\DOS_WS\DOS_AGNT.EXE
```

Beispiel für die Datei AUTOEXEC.BAT

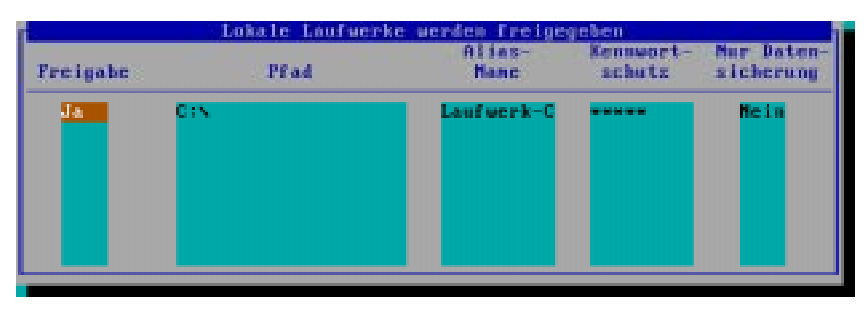
Konfigurieren des DOS-Agent

Der DOS-Agent Publisher-Bildschirm wird verwendet, um den DOS-Arbeitsplatz als einen Backup Exec-Agent zu konfigurieren. Wenn die Backup Exec-Agent-Dateien auf Ihrem Arbeitsplatz installiert sind, erscheint automatisch das Fenster für die Freigabe lokaler Laufwerke.

Bei der Konfiguration des Agent können Sie angeben, welche Dateien und Verzeichnisse des Arbeitsplatzrechners gesichert/rückgesichert werden sollen. Diese Dateien/Verzeichnisse des Arbeitsplatzrechners sind die Objekte des Agent. Sie können pro DOS-Arbeitsplatz bis zu acht Objekte vorkonfigurieren. Von jedem der Felder des Publisher können Sie durch Drücken von <F1> die Hilfe aufrufen.



Hinweis Standardmäßig werden alle lokale Festplattenlaufwerke des Arbeitsplatzes für Sicherungs- und Rücksicherungszugriffe freigegeben.



Bildschirm des DOS-Agent Publisher

Nachfolgend werden die Felder des Fensters für die Freigabe lokaler Laufwerke erläutert:

Freigabe	Das Feld „Freigeben“ steht im Zusammenhang mit dem Pfadfeld. Durch Aktivieren eines Freigabefelds macht der freigegebene Pfad den Arbeitsplatz für die Backup Exec-Client-Software im Netzwerk sichtbar. Andere Client-Rechner, gleich welcher Systemart, können über diesen *freigegebenen* Agent-Rechner Aufträge an den Auftrags-Manager übermitteln. Wenn Sie im Feld „Pfad“ neue Pfadangaben hinzufügen, ändert sich die Anzeige im Feld „Freigeben“ jeweils zu „Ja“. Dadurch wird sichergestellt, daß alle Pfade freigegeben sind und von den anderen Backup Exec-Clients im Netzwerk gesehen werden können. Soll im Feld „Freigeben“ für einen Pfad statt „Ja“ „Nein“ angezeigt werden, drücken Sie einfach <Tab>, um zum entsprechenden Eintrag zu gelangen, und drücken Sie dann <N>.
Pfad	Das Pfadfeld erlaubt Ihnen die Auswahl bestimmter Laufwerks-/Verzeichniskombinationen, für die Operationen durchgeführt werden können. So kann z. B. ein Eintrag in einem der Pfad-Felder C:\MEMOS lauten. Es sind bis zu acht Laufwerks-/Verzeichniskombinationen verfügbar. Es können auch Netzlaufwerke/-verzeichnisse eingegeben werden. Während Sie dem Feld „Pfad“ neue Laufwerkspfadanweisungen hinzufügen, wechseln die Felder für das Freigeben automatisch auf „Ja“. Dadurch wird sichergestellt, daß jeder Pfad freigegeben wird und von anderen Backup Exec-Clients auf dem Netzwerk gesehen werden kann. Wenn Sie in das Feld „Freigeben“ „Nein“ eingeben möchten, drücken Sie <Tab>, bis sich der Cursor in diesem Feld befindet, und drücken Sie dann <N>. Die Pfadzuweisungen werden angezeigt, wenn Sie Dateien für die Datensicherung (oder Rücksicherung) vom Client-Modul auswählen. Diese Pfade, die als *Objekte* des Arbeitsplatzes bezeichnet werden, erscheinen als freigegebene Pfade, nachdem dieser bestimmte Agent für die Datensicherung (oder Rücksicherung) gewählt wurde. Die Auswahl des zu sichernden Objekts erfolgt über die Client-Software.
Alias	Zum Zweck der einfacheren Erkennung der in einem Pfad enthaltenen Daten können Benutzer Aliasnamen zuordnen, die von der Datensicherungsanwendung verwendet werden. Der Aliasname für das Verzeichnis c:\CHRIS\DOKS\MEMOS könnte z. B. einfach MEMOS lauten.

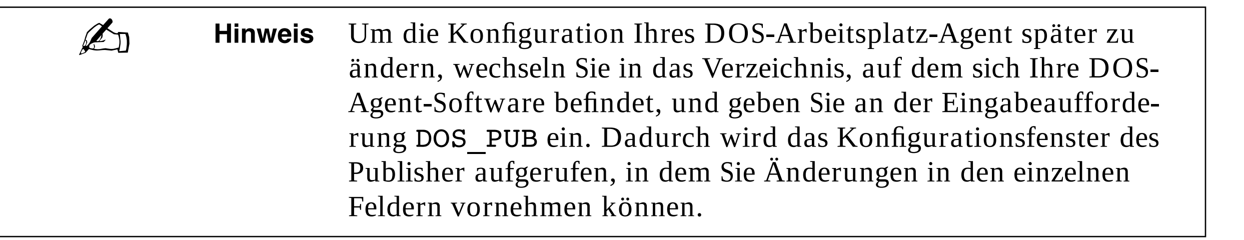
Kennwortschutz	Dieses optionale Kennwort verhindert, daß unbefugte Benutzer auf das im Feld „Pfad“ angegebene Laufwerk oder Verzeichnis zugreifen können.
Nur Datensicherung	Wird diese Option aktiviert, so können nur Lesezugriffe (wie Datensicherungen) auf dem freigegebenen Pfad erfolgen. Auf dem freigegebenen Pfad des Agent-Arbeitsplatzes können keine Daten geschrieben (wie z. B. bei einer Rücksicherung) oder gelöscht werden, wenn dieser nur für die Datensicherung vorgesehen ist.

Sämtliche Konfigurationsoptionen werden in einer Datei DOS_AGNT.PUB im DOS-Agent-Verzeichnis auf Ihrer lokalen Festplatte gespeichert.

Beispiel: C:\BKUPEXEC\DOS_WS\DOS_AGNT.PUB

Sie werden aufgefordert, einen Arbeitsplatznamen einzugeben. Dies ist der Name, der von der Backup Exec-Client-Software auf dem Netzwerk gesehen wird. Der Name darf keine Leerstellen enthalten.

Nachdem Sie einen Namen eingegeben haben, werden Sie aufgefordert, ein Kennwort für den Arbeitsplatz einzugeben. Das Arbeitsplatzkennwort ist optional. Drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie kein Kennwort für den Arbeitsplatz einrichten möchten.



Hinweis Um die Konfiguration Ihres DOS-Arbeitsplatz-Agent später zu ändern, wechseln Sie in das Verzeichnis, auf dem sich Ihre DOS-Agent-Software befindet, und geben Sie an der Eingabeaufforderung `DOS_PUB` ein. Dadurch wird das Konfigurationsfenster des Publisher aufgerufen, in dem Sie Änderungen in den einzelnen Feldern vornehmen können.

Die Konfiguration des DOS-Agent ist nun abgeschlossen. Sie müssen den Arbeitsplatz neu starten.

Neustarten des Arbeitsplatzes

Nach Beenden der Installation starten Sie den Arbeitsplatz neu. Auf diesen Arbeitsplatz können Sie nun für Datensicherungen über jedes Backup Exec-Client-Programm zugreifen.

Installieren des Windows NT-Agent

Bevor Sie die NT-Agent-Software auf einem Arbeitsplatz installieren, beachten Sie bitte folgendes:

- Sie müssen Administratorzugriff auf den NT-Arbeitsplatz haben, auf dem Sie den Windows NT-Agent installieren.
- Vergessen Sie nicht, den NWLink Transport Service zu installieren (verwenden Sie ggf. hierzu die Windows NT-Netzwerkeinstellungen in der Systemsteuerung). Außerdem müssen Sie die Client-Dienste für NetWare von Microsoft installieren. Dies kann ebenfalls über die Systemsteuerung erfolgen.

1. Ordnen Sie dem Volume SYS: des Backup-Servers einen Laufwerksbuchstaben zu.
2. Starten Sie Windows NT.
3. Klicken Sie in der Menüleiste des Programm-Managers auf „Datei“.
4. Klicken Sie auf „Ausführen“.
5. Geben Sie ins Feld „Befehlszeile“ den **Laufwerksbuchstaben ein, den Sie dem Volume SYS: des Backup-Servers zugeordnet haben**, und geben Sie hinter dem Laufwerksbuchstaben folgendes ein:
   \[Backup Exec-Verzeichnis]\ win_nt\intel\setup

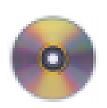
   Beispiel: F:\bkupexec\win_nt\intel\setup

6. Drücken Sie die <Eingabetaste>.

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

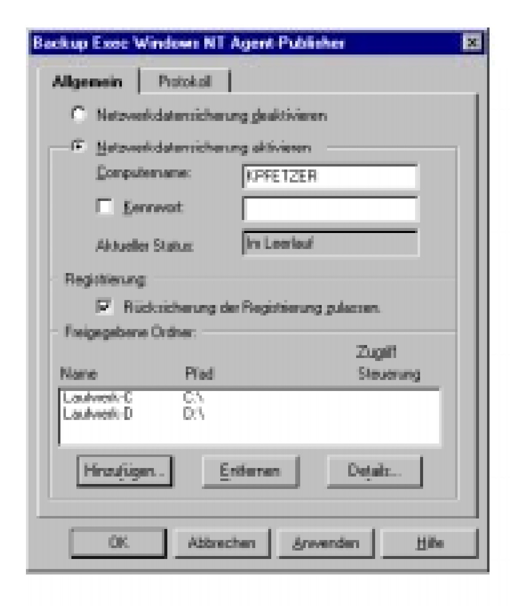


Wichtig Es wird empfohlen, am Ende dieses Installationsteils die README-Datei zu lesen. Diese Datei enthält aktuelle Informationen, die nicht in der gedruckten Dokumentation zu Backup Exec enthalten sind.

	Wenn Sie die CD verwenden, führen Sie im Verzeichnis \netware\win_nt\intel der CD den Befehl setup aus.

Konfigurieren des Windows NT-Agent

Mit dem Agent Publisher wird der Windows-Arbeitsplatzrechner als Backup Exec-Agent konfiguriert. Nach dem Setup wird automatisch das Agent Publisher-Dialogfenster angezeigt.

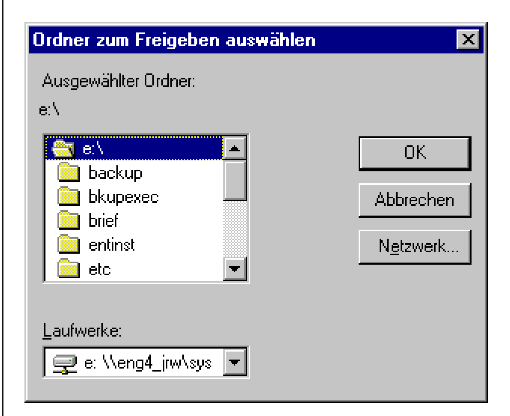


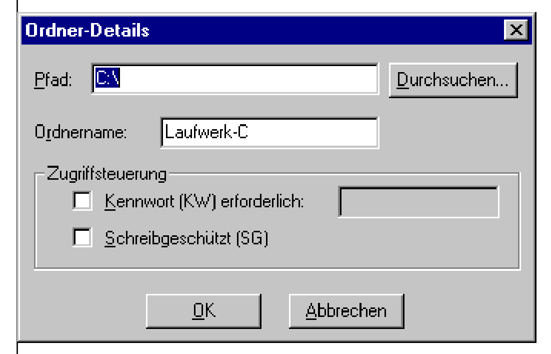
Windows NT-Agent Publisher-Fenster

In diesem Fenster finden Sie die folgenden Felder:

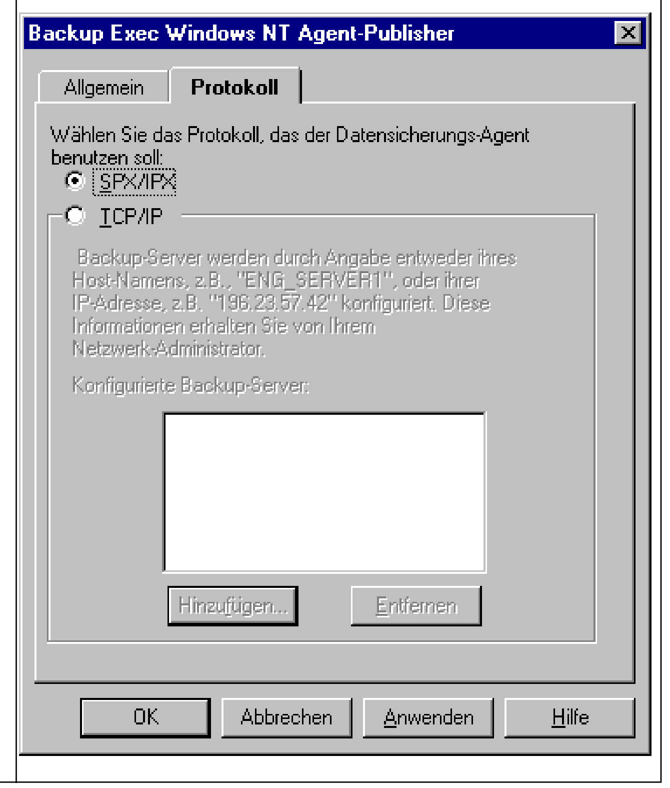
Netzwerkdatensicherung deaktivieren	Wenn diese Option ausgewählt ist, wird die Agent-Software nicht beim Systemstart geladen. Wird diese Funktion ausgewählt während der Agent ausgeführt wird, wird der Agent *angehalten*.
Netzwerkdatensicherung aktivieren	Klicken Sie auf diese Option, damit der Backup Exec Windows NT-Agent Backup Exec-Operationen auf dem Arbeitsplatzrechner ermöglicht.

Computer-Name	Mit Hilfe des *Computer-Namens* wird der Agent-Arbeitsplatzrechner von den Backup Exec-Client-Modulen identifiziert. Es können bis zu 36 alphanumerische Zeichen (einschließlich Unterstrichen) eingegeben werden.
Kennwortschutz	**Um unberechtigte Zugriffe zu verhindern,** kann ein optionales Kennwort zugewiesen werden. Jeder, der versucht, einen Vorgang von der Datensicherungsanwendung aus durchzuführen, wird aufgefordert, dieses Kennwort einzugeben, bevor auf die Laufwerke des Agent-Arbeitsplatzes zugegriffen werden kann. Um ein Kennwort zuzuweisen, klicken Sie auf das leere Feld im Feld „Kennwortschutz“. Daraufhin erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie ein Kennwort (mit bis zu 32 Zeichen) eingeben können. Um ein Kennwort zu ändern, klicken Sie ebenfalls auf dieses Feld, und geben Sie ein neues Kennwort ein. Hierzu müssen Sie zuvor das alte Kennwort eingeben. Groß- und Kleinschreibung ist zulässig. Dieses optionale Kennwort verhindert, daß unbefugte Benutzer Datensicherungs- und Rücksicherungsvorgänge über Pfade vornehmen, die mit dem Agent Publisher freigegeben wurden.
Statusbildschirm anzeigen	Wenn diese Option ausgewählt wird, zeigt der Agent ein Fenster mit dem Status des Agent und statistische Informationen über die aktuelle Operation an.
Registrierung	Wählen Sie diese Option, wenn die Rücksicherung der Windows NT-Registrierung zugelassen werden soll.

<table>
<tr>
<td>Freigegebene Ordner</td>
<td>Hier werden die Laufwerke bzw. Ordner angezeigt, auf die für Backup Exec-Operationen zugegriffen werden kann. Standardmäßig sind alle lokalen Festplatten freigegeben. Sollen neue Pfade hinzugefügt werden, klicken Sie auf „Hinzufügen“. Es erscheint das Fenster „Ordner zur Freigabe auswählen“.


Wählen Sie die Laufwerke bzw. Ordner aus, die freigegeben werden sollen, und klicken Sie dann auf „OK“. Zur Freigabe von Netzwerkpfaden klicken Sie auf „Netzwerk“.
Sollen Einstellungen für freigegebene Pfade geändert werden, klicken Sie im Dialogfeld „Agent-Eigenschaften“ auf „Details“.


Im Dialogfeld „Ordner-Details“ werden der Pfad und der Ordnername angegeben, und Sie können Zugriffsrechte festlegen. Soll der Pfad durch ein Kennwort geschützt werden, klicken Sie in das entsprechende Kontrollkästchen, und geben Sie ein Kennwort ein. Es kann festgelegt werden, daß der Pfad schreibgeschützt sein soll. In diesem Fall kann der Pfad nur für Sicherungsoperationen verwendet werden.</td>
</tr>
</table>

Protokoll	Mit den Einstellungen in diesem Dialogfeld können Sie das Netzwerkprotokoll für den Backup Exec-Windows NT-Agent konfigurieren. Wählen Sie entweder *SPX/IPX* oder *TCP/IP*. Wenn Sie TCP/IP wählen, wird eine Liste der Backup-Server angezeigt, die für das von Ihnen ausgewählte Protokoll konfiguriert sind. 



Hinweis Wenn die Konfiguration des Agent geändert und die Schaltfläche „Aktivieren“ gewählt wurde, werden die Konfigurationsinformationen automatisch gespeichert.

Windows NT-Registrierung

Windows NT speichert seine Systemdatenbank oder „Registrierung“ in Dateien auf der Festplatte. Diese Dateien werden „Hives“ genannt. Der Windows NT-Agent sichert diese „Hives“ als Dateien; auch aktive „Hives“, auf die normalerweise nicht zugegriffen werden kann. Diese Dateien können zwar an einem beliebigen Ort auf der Festplatte residieren, sie befinden sich jedoch normalerweise im Verzeichnis \WINNT\SYSTEM32\CONFIG auf Ihrem Windows NT-Boot-Laufwerk. Wenn Sie keine Operationen für Registrierung wünschen, müssen Sie die „Hive“-Dateien manuell im Backup Exec-Client aus der Dateiauswahl ausnehmen, wenn Sie Dateien für einen Datensicherungs- oder Rücksicherungsauftrag wählen.

Hinweise zur Rücksicherung mit dem Windows NT-Agent

Der Windows NT-Agent unterstützt die Rücksicherung aktiver (geöffneter) Dateien. Wenn der Windows NT-Agent auf eine geöffnete Datei trifft, wird der neue Inhalt in eine temporäre Datei auf dem Agent-Arbeitsplatz rückgesichert, die das Original ersetzt, wenn der Windows NT-Arbeitsplatz neu gestartet wird. Prüfen Sie vor einer Datenrücksicherung, ob für diese temporären Dateien genügend Festplattenkapazität vorhanden ist.

Umkonfigurieren

Um den Windows NT-Agent umzukonfigurieren, doppelklicken Sie im Windows-Programm-Manager auf das Symbol des Agent Publisher.



Hinweis Durch die Zuweisung neuer Konfigurationsoptionen wird die bestehende Konfiguration überschrieben.

OS/2-Client- und -Agent-Installation

Im folgenden wird das Setup der Backup Exec-OS/2-Client- und -Agent-Software auf Ihrem OS/2-Arbeitsplatzrechner erläutert.

Sie müssen sich vor Beginn der Installation auf jeden Fall vom OS/2-Arbeitsplatz beim Backup-Server anmelden.

1. Öffnen Sie ein OS/2-Fenster.
2. Geben Sie in der OS/2-Befehlszeile den Laufwerksbuchstaben an, der dem SYS-Volume des Backup-Servers zugeordnet ist.

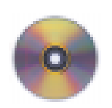
   Beispiel: F: <Eingabetaste>

3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, das die OS/2 Agent-Software enthält, und drücken Sie die Eingabetaste.

   Beispiel: cd \bkupexec\os2_ws <Eingabetaste>

4. Geben Sie `install` ein.
5. Wählen Sie eine Sprache. Der übrige Teil des Installationsvorgangs wird in der von Ihnen gewählten Sprache angezeigt. Die entsprechenden Dateien werden auf Ihrem lokalen Datenträger installiert.
6. Wählen Sie den gewünschten Installationstyp: *Vollständig*, *Client* oder *Agent*. Bei der *vollständigen* Installation werden sowohl die Dateien für die OS/2-Client- als auch für die OS/2-Agent-Software kopiert; durch *Client* wird nur die Software installiert, die für das Senden von Aufträgen für andere Arbeitsplätze benötigt wird; durch *Agent* werden die Dateien installiert, die benötigt werden, damit Arbeitsplätze, auf denen der Client ausgeführt wird, Aufträge für Ihren Arbeitsplatz senden können.
7. Drücken Sie <F2>, um fortzufahren.

   Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Durch Drücken von <F1> können Sie die Hilfe aufrufen.

	Wenn Sie die CD verwenden, führen Sie im Verzeichnis \netware\os2_ws der CD den Befehl install aus.

Anpassen der Datei STARTUP.CMD

Gegen Ende des Installationsvorgangs werden Sie aufgefordert anzugeben, ob folgender Eintrag zu Ihrer Datei STARTUP.CMD hinzugefügt werden soll:

```
Rem Load OS2_AGENT
START /N /MIN „Backup Exec Agent“ [Laufwerk]:\bkupexec\OS2_WS\OS2_AGNT
```

OS2_AGNT.EXE ist ein OS/2-Programm, das von Backup Exec für den Zugriff auf Ihren OS/2-Agent-Rechner benutzt wird. Es *muß* geladen werden, bevor der Agent angesprochen wird. Durch Aufnahme dieses Eintrags in die Datei STARTUP.CMD stellen Sie sicher, daß das Programm beim Einschalten des OS/2-Arbeitsplatzrechners geladen wird.

Sie können bei der Installation angeben, ob Sie diesen Eintrag selbst in die Datei STARTUP.CMD einfügen möchten, oder ob er automatisch am Anfang der Datei STARTUP.CMD angehängt werden soll.

Wenn Sie den Ort, an dem die Dateiangaben eingefügt werden sollen, selbst wählen möchten, öffnet die Dateiansicht von Backup Exec die Datei STARTUP.CMD für Sie. Mit Hilfe der Bild-nach-unten- bzw. Bild-nach-oben-Tasten (<↑>, <↓>) können Sie den Agent-Eintrag an der von Ihnen gewünschten Stelle in der Datei STARTUP.CMD einfügen. Backup Exec aktualisiert die Datei automatisch, wenn Sie anschließend <F2> drücken.

	**Wichtig**	Achten Sie darauf, daß dieser Eintrag vor dem letzten *Exit*-Befehl in der STARTUP.CMD eingefügt wird und nach den NetWare-Requestern.

Konfigurieren des OS/2-Agent

Als nächster Schritt der Installation wird der *OS/2-Agent Publisher*-Bildschirm angezeigt. Mit diesem Bildschirm konfigurieren Sie das Agent Publisher-Programm.



Die einzelnen Felder werden unten erläutert. In diesem Fenster können Sie festlegen, welche Arbeitsplatzdateien und Verzeichnisse gesichert werden sollen. Durch Drücken von <F1> können Sie jeweils Hilfe in den einzelnen Feldern des Publisher aufrufen.

Freigabe	Das Feld „Freigeben“ steht im Zusammenhang mit dem Pfadfeld. Durch Aktivieren eines Freigabefelds macht der freigegebene Pfad den Arbeitsplatz für die Backup Exec-Client-Software im Netzwerk sichtbar. Andere Client-Rechner, gleich welcher Systemart, können über diesen *freigegebenen* Agent-Rechner Aufträge an den Auftrags-Manager übermitteln. Wenn Sie im Feld „Pfad“ neue Pfadangaben hinzufügen, ändert sich die Anzeige im Feld „Freigeben“ jeweils zu „Ja“. Dadurch wird sichergestellt, daß alle Pfade freigegeben sind und von den anderen Backup Exec-Clients im Netzwerk gesehen werden können. Soll im Feld „Freigeben“ für einen Pfad statt „Ja“ „Nein“ angezeigt werden, drücken Sie einfach <Tab>, um zum entsprechenden Eintrag zu gelangen, und drücken Sie dann <N>.
Pfad	Das Pfadfeld erlaubt Ihnen die Auswahl bestimmter Laufwerks-/Verzeichniskombinationen, für die Operationen durchgeführt werden können. So kann z. B. ein Eintrag in einem der Pfad-Felder C:\MEMOS lauten. Es sind bis zu acht Laufwerks-/Verzeichniskombinationen verfügbar. Es können auch Netzlaufwerke/-verzeichnisse eingegeben werden.
Alias	Ein *Alias* ist ein Name, den Benutzer anderer Arbeitsplätze (auf denen Client-Software läuft) verwenden, um auf die freigegebenen Pfade Ihres Agent-Arbeitsplatzes zuzugreifen.
Kennwortschutz	Sie können ein optionales Kennwort angeben, um zu verhindern, daß Unbefugte auf das im Feld „Pfad“ angegebene Laufwerk bzw. Verzeichnis zugreifen können.

Nur Datensicherung	Wenn diese Option gewählt wird, läßt der Agent-Arbeitsplatz ausschließlich Nur-Lese-Zugriffe zu (also Datensicherungen). Es können keinerlei Informationen auf das Festplattenlaufwerk des Agent-Arbeitsplatzes geschrieben bzw. davon gelöscht werden.

Drücken Sie <F2>, um Ihre Konfigurationseinstellungen zu speichern. Sie werden aufgefordert, einen Namen und ein Kennwort für den Arbeitsplatzrechner einzugeben.



Hinweis Die Angabe eines Kennworts für den Arbeitsplatzrechner ist optional. Soll der Rechner nicht durch ein Kennwort geschützt werden, drücken Sie einfach die <Eingabetaste>.

Fahren Sie nach Abschluß der Installation den OS/2-Rechner herunter und starten Sie ihn neu. Der Arbeitsplatzrechner ist daraufhin über jedes der Backup Exec-Client-Programme für Datensicherungsoperationen verfügbar.

Die gesamten Konfigurationsoptionen werden in der Datei OS2_AGNT.PUB gespeichert. Diese Datei wird in dem Verzeichnis abgelegt, in dem sich die OS/2-Agent-Software befindet.

Beispiel: C:\BKUPEXEC\OS2_WS\OS2_AGNT.PUB

Umkonfigurieren

Wenn Sie die Konfiguration des OS/2-Agent ändern wollen, wechseln Sie zum Verzeichnis, in dem sich Ihre OS/2-Agent-Software befindet, und geben Sie in der Befehlszeile den Befehl `OS2_PUB` ein. Dadurch wird der Publisher-Konfigurations-Bildschirm aktiviert, in dem Sie die Einstellungen Ihren Wünschen entsprechend ändern können.

Arbeitsplatzrechner neu starten

Nach Beendigung von Installation und Konfiguration starten Sie den Arbeitsplatzrechner neu. Dieser Arbeitsplatz steht anschließend zur Datensicherung mit allen Backup Exec-Client-Programmen zur Verfügung.

Erstellen von OS/2-Client- und -Agent-Symbolen auf Ihrem Desktop

Erstellen eines Symbols für den Backup Exec OS/2-Client im Programm-Manager:

1. Doppelklicken Sie auf das OS/2-System-Symbol.
2. Doppelklicken Sie auf den Ordner für die Schablonen.
3. Klicken Sie auf die Programme-Schablone.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diese Schablone, halten Sie die Taste gedrückt, und ziehen Sie die Schablone auf den Desktop.
5. Geben Sie im Dialogfeld für die Einstellungen folgende Informationen ein:

   [Backup Exec-Arbeitsplatzpfad]\BEOS2.EXE

   Beispiel: C:\BKUPEXEC\OS2_WS\BEOS2.EXE

   Geben Sie den Pfad auch in das Feld für das Arbeitsverzeichnis ein.

   Beispiel: C:\BKUPEXEC\OS2_WS

6. Klicken Sie auf die Registermarke „Allgemein“, und geben Sie in das Titelfeld „Backup Exec-OS/2 Client“ ein.
7. Schließen Sie das Fenster. Daraufhin wird das Symbol des Backup Exec-OS/2-Client auf Ihrem Desktop angezeigt. Durch Doppelklicken auf dieses Symbol können Sie nun den OS/2-Client starten.

   Es empfiehlt sich, das Symbol für den OS/2-Agent und den Agent-Publisher auf die gleiche Weise einzurichten.

   Die Pfade lauten folgendermaßen:

   Agent - [Pfad]\OS2_AGNT.EXE
   Z. B. C:\BKUPEXEC\OS2_WS\OS2_AGNT.EXE

   Agent Publisher - [Pfad]\OS2_PUB.EXE
   Z. B. C:\BKUPEXEC\OS2_WS\OS2_PUB.EXE

Hinweise zum OS/2-Agent

SPX-Unterstützung für OS/2

Um den Backup Exec OS/2-Agent in einem Novell-Netzwerk benutzen zu können, *müssen* Sie im Installationsdienstprogramm (NetWare-Arbeitsplatz für OS/2) die *SPX-Unterstützung für OS/2 aktivieren*.

Lotus Notes-Datenbankdateien

Lotus-Notes-Datenbankdateien sind, wenn die Notes-Funktion aktiviert ist, ständig geöffnet. Um Lotus-Notes-Datenbankdateien sichern zu können, müssen Sie sicherstellen, daß Backup Exec auch Dateien sichert, die zum Sicherungszeitpunkt geöffnet sind (siehe *Bearbeitung offener Dateien* auf Seite 8–3).

Verbessern der Leistung des OS/2-Agent

Sie können die Datensicherungsverarbeitung Ihres OS/2-Agent-Arbeitsplatzes verbessern, indem Sie in der Datei OS2_AGNT.CFG eine größere Netzwerk-Paketgröße angeben. Bei Änderungen müssen zwei Punkte beachtet werden.

Bevor Sie Änderungen vornehmen müssen Sie folgendes beachten:

- Stellen Sie sicher, daß Ihre Netzwerk-Schnittstellenkarte (Network Interface Card - NIC) für 1,514 Byte-Pakete konfiguriert ist (Informationen zum Ändern der Paketgröße entnehmen Sie Ihrer NIC-Dokumentation).
- Stellen Sie sicher, daß sich Ihr Backup-Server auf dem lokalen Netzwerk befindet und nicht über eine Netzwerkbrücke läuft.

Wenn Ihre Umgebung diesen beiden Bedingungen entspricht, können Sie Ihre Datei OS2_AGNT.CFG (die sich im OS/2-Agent-Verzeichnis befindet) bearbeiten und folgende Änderungen vornehmen:

1. Suchen Sie die Zeile *NRL_allow_large_packets = 0*.
2. Ändern Sie den Wert von „0“ auf „1“.
3. Speichern Sie die Änderungen.
4. Starten Sie den OS/2-Agent-Arbeitsplatz neu.

Beim nächsten Sichern des OS/2-Agent-Arbeitsplatzes sollten Sie eine bessere Datensicherungsverarbeitung feststellen.

Installieren des Macintosh-Agent

Das Macintosh-Agent-Modul von Backup Exec besteht aus zwei Software-Komponenten, dem Backup Exec-Agent und dem Kontrollfeld „Agent Publisher". Diese Dateien befinden sich auf der Backup Exec-Installations-CD.

Der Backup Exec-Agent ist die Komponente, der die Kommunikation mit dem Auftrags-Manager obliegt und die es ermöglicht, daß von den Backup Exec-Client-Modulen aus Aufträge für Macintosh-Arbeitsplatzrechner erteilt werden können. Diese Komponente *muß* auf dem Macintosh laufen, damit Datensicherungs- und Rücksicherungsaufträge auf dem Rechner ausgeführt werden können.

Nach erfolgreicher Installation der Software muß der Agent vor der ersten Datensicherung konfiguriert werden (siehe *Die Systemsteuerung des Agent Publisher* auf Seite 9–43).

Nach Konfigurieren des Agent und Neustart des Macintosh kann der Arbeitsplatzrechner für Backup Exec-Operationen verwendet werden. Da es sich beim Backup Exec-Agent um eine Systemerweiterung handelt, wird er bei jedem Systemstart geladen.



Wichtig Die Software kann nicht mit dem System 6.x für Macintosh eingesetzt werden.

Grundvoraussetzungen

Um den Macintosh-Agent von Backup Exec einsetzen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der NetWare 3.1x- oder 4.x-Datei-Server muß für das AppleTalk-Kommunikationsprotokoll konfiguriert sein. Der NetWare-Datei-Server kommuniziert über AppleTalk mit dem angeschlossenen Macintosh-Arbeitsplatz.

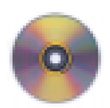
- Wenn das Backup-Server-Verzeichnis \BKUPEXEC eine Datei namens ZONEINCL.DAT enthält, werden nur die in dieser Datei aufgeführten AppleTalk-Zonen nach Macintosh-Agents durchsucht. Diese Datei wird erstellt, wenn der Auftrags-Manager auf einem Backup-Server geladen wird, bei dem die Macintosh-Unterstützung aktiviert ist. Sie können diese Textdatei bearbeiten und so festlegen, welche AppleTalk-Zonen nicht durchsucht werden sollen. Löschen Sie dazu einfach die entsprechenden Einträge in der Datei.



Hinweis Der Macintosh-Arbeitsplatzrechner, auf dem der Backup Exec-Agent Publisher installiert ist, muß über LocalTalk oder EtherTalk physisch mit einem Novell-Netzwerk verbunden sein. Damit auf ihm Operationen ausgeführt werden können, muß er jedoch nicht unbedingt beim Backup-Server angemeldet sein.

Installieren des Macintosh-Agent

Der Backup Exec Macintosh-Agent kann von der CD, direkt vom Datei-Server oder von einer Installationsdiskette aus installiert werden.



Installieren des Agent von einem Macintosh-Arbeitsplatz mit CD-ROM-Laufwerk:

Ziehen Sie sowohl die Systemsteuerung des Backup Exec-Agent Publisher als auch die Backup Exec-Agent-Erweiterung in den Systemordner. Öffnen Sie die Systemsteuerung des Backup Exec-Agent Publisher, um den Agent zu konfigurieren.

Installieren des Agent vom Datei-Server:

Ziehen Sie sowohl das Backup Exec-Agent Publisher-Kontrollfeld als auch die Backup Exec-Agent-Erweiterung aus dem Verzeichnis [Backup_Server]/[Volume]:\bkupexec\mac_ws\deu in den Systemordner. Klicken Sie auf OK, wenn Sie gefragt werden, ob die Dateien in die entsprechenden Ordner plaziert werden sollen.



Hinweis Wenn der Macintosh-Agent direkt vom Datei-Server installiert werden soll, muß der korrekte Macintosh Name Space auf dem Volume vorhanden sein, auf dem die Backup Exec-Arbeitsplatz-Software installiert wurde. Um auf die Software zugreifen zu können, muß der Datei-Server NetWare für Macintosh ausführen.

Wenn Sie die Backup Exec-Macintosh-Agent-Installationsdiskette (die Sie separat anfordern) verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

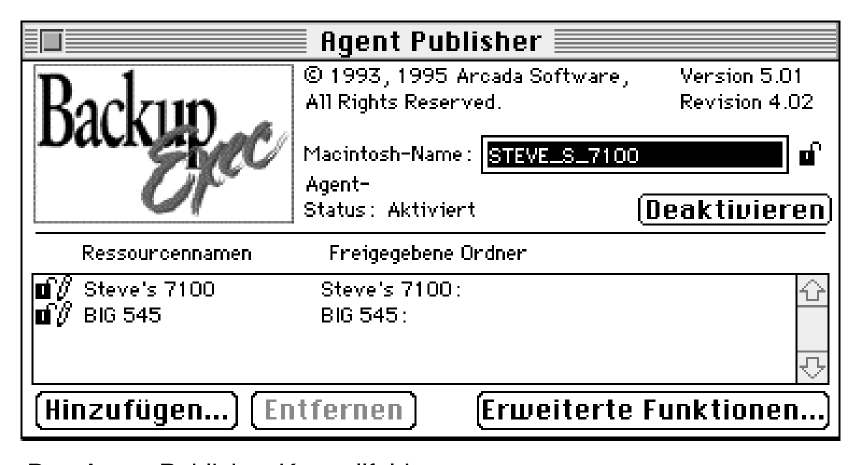
Ziehen Sie sowohl die Backup Exec Agent Publisher-Systemsteuerung als auch die Backup Exec-Agent-Erweiterung in den Systemordner. Klicken Sie auf „OK“, wenn Sie gefragt werden, ob die Dateien in die entsprechenden Ordner plaziert werden sollen. Öffnen Sie die Systemsteuerung des Backup Exec-Agent, um den Agent zu konfigurieren.

Die Systemsteuerung des Agent Publisher

Bevor der Macintosh-Agent-Arbeitsplatz gesichert werden kann, muß der Agent konfiguriert werden. Über die Systemsteuerung des Agent Publisher können Sie die Macintosh-Agent-Software gemäß Ihren Belangen konfigurieren.

In diesem Abschnitt werden die einzelnen Felder des Fensters für den Agent Publisher erläutert.

Um das Fenster des Agent Publisher zu öffnen, doppelklicken Sie auf das Symbol des Agent Publisher, das Sie im Ordner der Systemsteuerung finden. Im folgenden finden Sie Erläuterungen zu den einzelnen Feldern des Fensters.



Das Agent Publisher-Kontrollfeld

Macintosh-Name	Das Feld „Macintosh-Name“ dient zur Identifizierung des freigegebenen Macintosh-Rechners in den Backup Exec-Client-Modulen. Jeder Macintosh-Agent muß einen eindeutigen Namen besitzen. Backup Exec verwendet standardmäßig den Eigentümernamen, der im Kontrollfeld „Gemeinschaftsfunktionen“ unter *Netzwerk-Kennung* angegeben ist. Wenn Sie den Arbeitsplatz unter einem anderen Namen für Backup Exec-Operationen freigeben möchten, geben Sie hier einen anderen Namen ein.

Kennwortschutz für den Arbeitsplatz	Der Kennwortschutz für den Arbeitsplatz verhindert, daß Benutzer ohne Zugriffsrechte auf Ihren Macintosh-Arbeitsplatz zugreifen können. Mit einem Vorhängeschloßsymbol wird angezeigt, welchen Feldern des Agent Publisher ein Kennwort zugewiesen wurde. Wenn dem Feld kein Kennwort zugewiesen wurde, wird ein Vorhängeschloß mit geöffnetem Bügel angezeigt: Wenn dem Feld ein Kennwort zugewiesen wurde, wird ein Vorhängeschloß mit geschlossenem Bügel angezeigt: Wenn über den Backup Exec-NetWare-Client auf Ihren Macintosh-Arbeitsplatz zugegriffen wird, erscheint die Aufforderung, ein Kennwort einzugeben. Wenn Sie kein Kennwort angegeben haben, erhält jeder, der über das Client-Modul auf Ihren Macintosh zugreifen möchte, durch einfaches Drücken der <Eingabetaste> Zugang zu Ihrem Arbeitsplatzrechner.
Aktivieren/ Deaktivieren	Ist „Deaktivieren" eingestellt, wird der Backup Exec-Agent nicht gestartet. Wird „Deaktivieren" gewählt, während der Agent aktiv ist, wird dieser beendet. Außerdem wird er beim nächsten Neustart des Rechners nicht mitgestartet.
Agent-Status	„Agent-Status" zeigt an, ob die Agent-Software läuft oder nicht. „Läuft" bedeutet dabei, daß die Macintosh-Agent-Software im Hintergrund läuft. „Aktiv" bedeutet, daß der Auftrags-Manager dabei ist, Aufträge des Macintosh-Agent auszuführen. „Deaktiviert" bedeutet, daß die Backup Exec-Agent-Software nicht läuft.
Ressourcennamen	Anhand der „Ressourcennamen" erkennen Sie den Inhalt eines Ordners bzw. einer Gruppe von Ordnern, die als gemeinsame Ordner eingerichtet wurden. Standardmäßig werden alle lokalen Laufwerke freigegeben.
Freigegebene Ordner	„Freigegebene Ordner" sind Ordner, die für Backup Exec-Operationen zur Verfügung stehen. Diese Funktion ist mit der Funktion *Gemeinsam nutzen* von LocalTalk vergleichbar. Nur für als „Freigegebene Ordner" ausgewiesene Laufwerke oder Ordner kann die Datensicherung/ Rücksicherung vorgenommen werden. Einzeldateien können nicht angegeben werden. Sie können bis zu acht Ordner freigeben.
Hinzufügen	Mit Hilfe der Schaltfläche „Hinzufügen" können Sie weitere gemeinsame Ordner freigeben (siehe *Die Schaltfläche „Hinzufügen"* auf Seite 9–45).

Entfernen	Mit „Entfernen“ löschen Sie eingerichtete, gemeinsam nutzbare Ordner aus dem Agent Publisher-Dialogfeld.
Erweiterte Funktionen	Mit der Schaltfläche „Erweiterte Funktionen“ (siehe *Das Dialogfeld „Erweiterte Funktionen“* auf Seite 9–48) wird ein Feld geöffnet, in dem Sie weitere Optionen für den Agent Publisher konfigurieren können.

Die Schaltfläche „Hinzufügen“

Mit der Schaltfläche „Hinzufügen“ werden dem Agent Publisher Ressourcennamen und freigegebene Ordner hinzugefügt. Nach dem Klicken auf die Schaltfläche „Hinzufügen“ erscheint das folgende Dialogfeld:



Dialogfeld „Hinzufügen“

Im Dialogfeld „Hinzufügen“ stehen Ihnen die folgenden Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung:

Ordner	Im Feld „Ordner“ wird der Name des als gemeinsam nutzbar ausgewiesenen Ordners angezeigt. Alle darin enthaltenen Ordner und Dateien können in die Datensicherung aufgenommen werden. Generell gilt, daß nur Ordner, die als gemeinsam nutzbar freigegeben wurden, in die Datensicherung einbezogen werden.
Auswählen	Mit der Schaltfläche „Auswählen“ wird eine Verzeichnisliste angezeigt, mit deren Hilfe Sie die Laufwerke und Arbeitplätze auf Ihrem Macintosh durchsuchen können. Um einen Ordner zu wählen, brauchen Sie nur die Liste durchzugehen und auf den Ordner zu klicken, den Sie freigeben möchten. Mit der Schaltfläche „Auswählen“ können Sie den Ordner als „Freigegebenen Ordner“ ausweisen.

Name	Ins Feld „Name“ sollte eine Kurzbeschreibung des Ordnerinhalts eingegeben werden. Dieser Name wird auf dem Auswahlbildschirm für die Datensicherung bzw. Rücksicherung des NetWare-Client angezeigt und dient dazu, den Inhalt der Macintosh-Ordner zu erläutern.
Kennwortschutz für Ordner	Das Ordner-Kennwort verhindert, daß Benutzer ohne Berechtigung auf den Ordner zugreifen können. Wenn auf Ihren Macintosh-Arbeitsplatz über den Backup Exec-NetWare-Client zugegriffen wird, wird zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert. Wenn Sie kein Kennwort angegeben haben, kann durch einfaches Drücken der <Eingabetaste> auf den Ordner auf Ihrem Macintosh zugegriffen werden. Die Symbole für Zugriffsprivilegien werden zu Beginn jedes Ordnereintrags mit gemeinsamem Zugriff im *Agent Publisher-Kontrollfeld* angezeigt.
Freigeben	Mit der Schaltfläche „Freigeben“ können Sie den im Feld „Ordner“ aufgeführten gemeinsamen Ordner freigeben, d. h. zur gemeinsamen Nutzung ausweisen. Diese Schaltfläche muß aktiviert sein, damit die Datensicherung/Rücksicherung des Macintosh-Agent ausgeführt werden kann. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Funktion zu aktivieren.
Schreibschutz	Wenn Sie die Option *Schreibschutz* aktivieren, können in diesem Ordner nur Datensicherungsaufträge verarbeitet werden. Wenn Sie Daten auf Ihren Macintosh-Arbeitsplatzrechner rücksichern möchten, klicken Sie auf das Schreibschutzkästchen, um es zu deaktivieren. Es ist deaktiviert, wenn es leer ist. Der Schreibschutz wird im Feld „Ressourcennamen“ bzw. „Freigegebene Ordner“ mit einem Bleistiftsymbol angezeigt. Ist es mit einem Schrägstrich durchkreuzt, ist der Schreibschutz aktiv.

Kennwortschutz

Sie können zwei Kennwortarten verwenden, um Ihren Macintosh-Agent gegen unberechtigte Datensicherung/Rücksicherung zu schützen. Es handelt sich dabei um:

- Schutz des Rechners
- Schutz gemeinsamer Ordner

Durch den Schutz des Rechners wird der unberechtigte Zugriff auf Ihren Macintosh verhindert, während der Schutz gemeinsamer Ordner die Datensicherung/Rücksicherung dieser im Agent Publisher definierten Ordner durch unbefugte Benutzer verhindert.

Ein Vorhängeschloß zeigt den Kennwortschutz bei Feldern des Agent Publisher an.

Ist ein Feld nicht kennwortgeschützt, wird ein Vorhängeschloß mit geöffnetem Bügel angezeigt.



Ist ein Feld kennwortgeschützt, wird das Vorhängeschloß mit geschlossenem Bügel angezeigt.



Nachdem von einem Client-Modul aus auf den Rechner zugegriffen wurde, verhindert das Namensfeld-Kennwort das unberechtigte Sichern/Rücksichern der Daten der freigegebenen Ordner.



Hinweis Es wird empfohlen, freigegebene Ordner, die nicht schreibgeschützt sind, durch ein Kennwort zu schützen. Auf diese Weise wird ein besserer Schutz der Daten erreicht.

Festlegen, Ändern und Löschen von Kennwörtern

Neues Kennwort festlegen oder vorhandenes ändern:

1. Klicken Sie auf das Vorhängeschloßsymbol .

   Es erscheint nun ein Dialogfeld mit der Aufforderung, ein neues Kennwort einzugeben.

2. Geben Sie das gewünschte neue Kennwort ein, und klicken Sie auf „OK“.

   Es erscheint nun ein Dialogfeld mit der Aufforderung, das Kennwort zu bestätigen.

3. Geben Sie das neue Kennwort erneut ein, und klicken Sie auf „OK“.

Das Dialogfeld wird geschlossen, und das Kennwort ist nun wirksam.

Das kennwortgeschützte Feld wird nun mit einem geschlossenen Vorhängeschloß angezeigt .

Wenn Sie ein Kennwort verlieren oder vergessen, können Sie das vorhandene Kennwort mit Hilfe der folgenden Schritte löschen:

1. Klicken Sie auf das Kennwortsymbol.

   Es erscheint nun ein Dialogfeld mit der Aufforderung, ein neues Kennwort einzugeben.

2. Lassen Sie das Eingabefeld leer, und klicken Sie auf „OK“.

   Es erscheint nun ein Dialogfeld mit der Aufforderung, das Kennwort zu bestätigen.

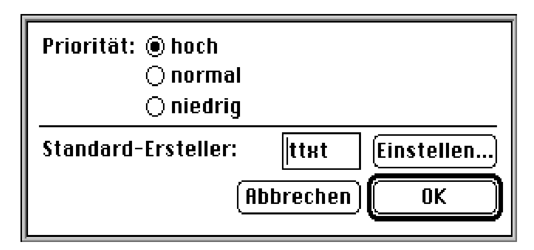
3. Klicken Sie auf „OK“.

   Das Dialogfeld wird geschlossen, und es ist nun kein Kennwort mehr wirksam.

Das nicht mehr kennwortgeschützte Feld wird nun mit einem geöffneten Vorhängeschloß angezeigt.

Das Dialogfeld „Erweiterte Funktionen“

Im Agent Publisher-Kontrollfeld befindet sich eine Schaltfläche mit der Bezeichnung „Erweiterte Funktionen“. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird das Dialogfenster „Erweiterte Funktionen“ angezeigt.



Dialogfeld „Erweiterte Funktionen“

Priorität	Die Schaltflächen für die „Priorität" („Niedrig", „Normal", „Hoch") bestimmen die Arbeitsgeschwindigkeit des Macintosh-Agent bei Datensicherungs- und Rücksicherungsoperationen. Standardmäßig ist „hoch" vorgegeben. Da Backup Exec die Datensicherung für den Macintosh im Hintergrund vornimmt, wirkt sich die Einstellung für die „Priorität" auf die Gesamtgeschwindigkeit des Macintosh aus. Mit **Hoch** erzielen Sie die schnellstmögliche Hintergrundverarbeitung, allerdings wird dadurch während der Datensicherung die Arbeitsgeschwindigkeit des Macintosh insgesamt verschlechtert. Mit **Normal** erhält man eine durchschnittliche Hintergrundgeschwindigkeit und eine durchschnittliche Vordergrundgeschwindigkeit. Mit **Niedrig** erfolgt die Datensicherung mit unterdurchschnittlicher Hintergrundgeschwindigkeit, dafür ist die Vordergrundgeschwindigkeit in diesem Fall besser. Es empfiehlt sich, die Datensicherung ihres Macintosh-Agent auf die Abendstunden oder Zeiten geringerer Arbeitsauslastung zu legen. Auf diese Weise kann die Leistungseinbuße, die bei gleichzeitiger Ausführung vieler Prozesse auftritt, weitgehend umgangen werden.
Standard-Ersteller	Wenn Dateien auf den Macintosh rückgesichert werden, die unter einem anderen Betriebssystem (DOS, OS/2 oder UNIX) erstellt wurden, muß diesen Dateien ein „Ersteller" zugewiesen werden, damit Sie sie auf dem Macintosh öffnen können. Das ist deshalb notwendig, weil der Macintosh die ursprünglichen „Ersteller"-Anwendungen nicht finden kann, denn diese befinden sich auf anderen Rechnern mit einem anderen Betriebssystem. Werden beispielsweise ASCII-Textdateien, die auf einem DOS-Rechner erstellt wurden, auf einen Macintosh rückgesichert, so ist diesen Dateien kein Macintosh-Ersteller zugeordnet. Mit der Funktion „Standard-Ersteller" können Sie eine Macintosh-Anwendung festlegen, die zum Öffnen dieser Dateien benutzt wird. Der Backup Exec-Macintosh-Agent weist standardmäßig die Anwendung TeachText als „Ersteller" zu. Sie können jedoch mit Hilfe der Schaltfläche „Einstellen" auch eine andere, für Ihre Anforderungen besser geeignete Anwendung zuordnen.

Einstellen	Mit der Schaltfläche „Einstellen“ können Sie die „Ersteller“-Anwendung festlegen. Wenn Sie Dateien rücksichern, die mit einem entsprechenden Produkt auf einem anderen Betriebssystem erstellt wurden, klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellen“, und wählen Sie die Anwendung aus der Ordnerliste. Der Standard-Ersteller wird automatisch für Sie eingegeben.

Umkonfigurieren des Agent

Die Konfigurationsinformationen für den Backup Exec-Macintosh-Agent Publisher werden im Ordner „Preferences“ (im Systemordner) gespeichert. Soll der Backup Exec-Agent Publisher auf seine Standardeinstellungen zurückgesetzt werden, löschen Sie einfach die Einstellungsdatei für den Backup Exec-Agent, und öffnen Sie das Agent Publisher-Kontrollfeld.

Wenn Sie die Konfiguration des Agent geändert haben, müssen Sie den Macintosh-Arbeitsplatzrechner neu starten, damit die Änderungen wirksam werden können.

Installieren des UNIX-Agent

Mit dem UNIX-Agent von Backup Exec kann der Administrator des Novell-Netzwerks die Datensicherung/Rücksicherung für UNIX-Arbeitsplatzrechner des Netzwerks ausführen.

Grundvoraussetzungen

Um den UNIX-Agent von Backup Exec einsetzen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der NetWare 3.1x- oder 4.x-Datei-Server muß für TCP/IP konfiguriert sein. Der NetWare-Datei-Server kommuniziert mit den angeschlossenen UNIX-Rechnern unter Verwendung von TCP/IP.

Installationsvoraussetzungen

- Sie müssen für die Dauer der Installation ROOT-Berechtigung besitzen.
- Stellen Sie sicher, daß auf der Platte des UNIX-Rechners mindestens 700 KB frei sind, damit die Installation reibungslos ablaufen kann.
- Nach der Installation muß der UNIX-Rechner neu gestartet werden, damit die Backup Exec-UNIX-Agent-Software aktiviert wird.

Unterstützte UNIX-Versionen

Die Backup Exec-UNIX-Agent-Software unterstützt folgende Versionen des Betriebssystems UNIX:

SCO Version 3.2	UnixWare 1.x, 2.x
Interactive Version 3.2	SunOS Version 4.1x
HPUX 9.x	Solaris 2.3, 2.4

Der UNIX-Agent von Backup Exec wird als Datei im tar-Format ausgeliefert (be_agnt.tar). Bevor der Agent installiert werden kann, muß diese Datei in das Verzeichnis /tmp auf dem UNIX-Arbeitsplatzrechner kopiert werden. Es gibt drei verschieden Möglichkeiten, die Datei be_agnt.tar zu kopieren:

- Von der Backup Exec UNIX-Agent-Installationsdiskette (separat angefordert)
- Vom Backup-Server, auf dem Backup Exec installiert wurde
- Von der Backup Exec-CD auf dem UNIX-Arbeitsplatzrechner

Wenn Sie die Datei be_agnt.tar in das Verzeichnis /tmp des Arbeitsplatzrechners kopiert haben, verwenden Sie den folgenden Befehl zum extrahieren der Dateien:

```
#tar xvf be_agnt.tar
```

Führen sie dann das Programm INSTALL des Agent aus, wie im Abschnitt „UNIX-Agent-Software installieren und konfigurieren“ beschrieben.

Um den Backup Exec UNIX-Agent von der Installationsdiskette zu installieren:

Kopieren Sie die Datei be_agnt.tar in das Verzeichnis /tmp auf Ihrem UNIX-Arbeitsplatzrechner.

Sind die Dateien auf den Arbeitsplatzrechner kopiert, verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Dateien zu extrahieren:

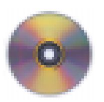
```
#tar xvf be_agnt.tar
```

Um den UNIX-Agent von einem Backup-Server zu installieren, auf dem Backup Exec zuvor installiert wurde:

1. Verwenden Sie NFS, um das Backup-Server-Volume, auf dem sich die Backup Exec-Client- und -Agent-Dateien befinden, in das UNIX-Dateisystem zu laden (schlagen Sie dazu in der Dokumentation für Ihr UNIX-System nach).
2. Kopieren Sie die tar-Datei für den UNIX-Agent vom Verzeichnis [Backup_Server]/bkupexec\unix_ws in das Verzeichnis /tmp Ihres UNIX-Arbeitsplatzrechners.



Hinweis Diese Methode kann nur verwendet werden, wenn NFS-Namespace auf dem Volume vorhanden war, auf dem Backup Exec zuerst installiert wurde, und wenn der Backup-Server die NFS-Server-Software von Novell ausführt.



Um den UNIX-Agent direkt von einem an den UNIX-Arbeitsplatzrechner angeschlossenen CD-ROM-Laufwerk zu installieren:

1. Laden Sie die CD in das UNIX-Dateisystem (weitere Anweisungen finden Sie in der Dokumentation für Ihr UNIX-System).
2. Kopieren Sie die tar-Datei für den UNIX-Agent aus dem Verzeichnis \netware\bkupexec/unix_ws der CD in das Verzeichnis /tmp des Arbeitsplatzrechners.



Hinweis Während die Backup Exec-CD in einem lokalen CD-ROM-Laufwerk geladen ist, können andere UNIX-Arbeitsplätze im Netzwerk mit Hilfe von NFS das Dateisystem des lokalen Arbeitsplatzrechners laden und so Zugang zur CD erhalten, um die tar-Datei für den UNIX-Agent zu kopieren.

UNIX-Agent und NetWare-Client

Das Installationsprogramm führt Sie durch eine Reihe von Fragen. Die Konfiguration des Agent wird als Textdatei mit dem Namen AGENT.CFG gespeichert. Um den UNIX-Agent umzukonfigurieren, brauchen Sie nur diese Agent-Konfigurationsdatei zu bearbeiten (siehe *Ändern der Datei AGENT.CFG* auf Seite 9–58).



Hinweis Angaben in eckigen Klammern [ ] sind Standardangaben, die durch Drücken der <Eingabetaste> übernommen werden können.

UNIX-Agent-Software installieren und konfigurieren:



Wichtig Stellen Sie vor Installationsbeginn sicher, daß Sie ROOT-Zugriffsrechte besitzen.

1. Nachdem Sie die Datei in das Verzeichnis /tmp des Arbeitsplatzrechners kopiert haben, führen Sie von dort das Installations-Skript aus.

Beispiel: `#./INSTALL`

Nun wird der Installationsbildschirm angezeigt:

```
Backup Exec Unix Agent Install v3.2

(c) Copyright 1993, 1995 Seagate Software, Inc. All Rights Reserved.

Backup Exec UNIX Agent wird für folgenden Systemtyp installiert: sco

Geben Sie bitte den vollständigen Verzeichnispfad an, in dem
Backup Exec Agent installiert werden soll. [/etc/bkupexec]
```



Hinweis Wenn Sie einen nicht existierenden Verzeichnispfad angeben, werden Sie gefragt, ob dieser erstellt werden soll.

```
Die Initialisierungsprozedur Ihres Systems wurde so modifiziert, daß
der Agent beim nächsten Systemstart automatisch gestartet wird.

Alle notwendigen BEA-Dateien wurden in das folgende Verzeichnis
kopiert: /etc/bkupexec

Die Konfiguration für Backup Exec Agent wurde in
/etc/bkupexec/agent.cfg gespeichert. Sie können diese Datei
jederzeit ändern, um die Konfiguration für den Agent zu ändern.

Sie werden nun aufgefordert, die Anfangswerte für die
Agent-Konfiguration einzugeben.

Betätigen Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.
```

2. Nun wird die Aufforderung zum Eingeben des UNIX-Rechnernamens angezeigt.

```
Geben Sie bitte einen Namen für diesen Arbeitsplatz ein [Ihr
Netzwerkname].
```



Hinweis Als Standardvorgabe wird der Netzwerkknotenname des Arbeitsplatzrechners benutzt. Wenn Sie einen anderen Namen eingeben möchten, stellen Sie sicher, daß er nicht bereits für einen anderen Backup Exec UNIX-Agent verwendet wird.

3. Anschließend wird gefragt, ob ein Kennwort festgelegt werden soll:

```
Möchten Sie ein Kennwort für diesen Arbeitsplatz festlegen? (j/n)
```

Wenn Sie hier mit „j“ antworten, werden Sie zur Kennworteingabe aufgefordert:

```
Geben Sie bitte ein Kennwort für diesen Arbeitsplatz ein:
```

4. Anschließend wird gefragt, welcher Verzeichnispfad freigegeben werden soll:

```
Geben Sie bitte einen Verzeichnispfad ein, den Sie als
freigegebenen Pfad exportieren möchten:
```



Hinweis Wenn Sie die gesamte Festplatte des Rechners bei der Datensicherung sichern lassen möchten, geben Sie den Pfad einfach mit „/" an. Dann kann der Netzwerkadministrator die ganze Platte als zu sichern angeben.

Sie können bis zu acht Verzeichnispfade definieren und freigeben.

5. Anschließend wird die Aufforderung zum Eingeben des Ressourcennamens angezeigt:

```
Geben Sie bitte einen eindeutigen Ressourcennamen für diesen
freigegebenen Pfad ein:[ ]
```



Hinweis Der Ressourcenname wird von Backup Exec benutzt, um den Inhalt der einzelnen freigegebenen Pfade zu identifizieren.

In der anschließenden Frage geht es darum, ob das Rücksichern zu diesem freigegebenen Pfad erlaubt werden soll:

```
Möchten Sie Dateien in diesen freigegebenen Pfad
rücksichern? (j/n)
```

Geben Sie „n" ein, wenn die Daten nicht zu diesem Pfad rückgesichert werden sollen.

6. Anschließend wird gefragt, ob ein Kennwort festgelegt werden soll:

```
Möchten Sie ein Kennwort für diesen freigegebenen Pfad festlegen?
(j/n)
```

Wenn Sie hier mit „j" antworten, werden Sie zur Kennworteingabe aufgefordert. Dieses Kennwort muß jeder Benutzer eingeben, der über den Backup Exec-NetWare-Client Operationen für Ihren Arbeitsplatz durchführen möchte.

Wenn Sie hier mit „n“ antworten, werden Sie mit der nachfolgenden Frage gefragt, ob Sie weitere Verzeichnispfade angeben möchten:

```
Möchten Sie einen weiteren Verzeichnispfad freigeben? (j/n)
```



Hinweis Sie können bis zu acht Verzeichnispfade definieren und freigeben. Wiederholen Sie dazu die Schritte 8 bis 11 für jeden neuen Pfad.

Anschließend werden Sie zur Angabe eines Backup-Server-Namens aufgefordert:



Hinweis Der Backup Exec-Agent führt eine Liste der Backup Exec-Server, denen der Zugriff auf diesen Rechner gestattet ist. Die NetWare Server- Namen und die IP-Adressen müssen in der Datei `/etc/hosts` verzeichnet sein.

7. Geben Sie einen Backup-Servernamen ein, wenn folgende Aufforderung angezeigt wird:

   ```
   Sie müssen die Namen der Backup EXEC Backup-Server eingeben,
   die auf diesen Arbeitsplatz zugreifen.

   Geben Sie bitte einen Backup-Servernamen ein:
   ```

   Nach Eingabe des Backup-Servernamens wird der Server lokalisiert und in die Liste der gültigen Backup-Server aufgenommen.

   ```
   [Servername] wird gesucht....wurde gefunden und in die
   Backup-Serverliste aufgenommen.
   ```



Hinweis Sie können auf diese Weise eine beliebige Anzahl von Backup-Servern in die Konfigurationsdatei Ihres UNIX-Agent aufnehmen.

8. Danach wird folgende Meldung ausgegeben:

   ```
   Der Bkupexec Agent muß in regelmäßigen Abständen Meldungen an den
   Backup-Server senden, um diesem mitzuteilen, daß auf diesen
   Arbeitsplatz zugegriffen werden kann. Geben Sie bitte die
   Frequenz dieser Meldungen (in Sekunden) ein: [30]
   ```

   Es wird empfohlen, den vorgegebenen Wert zu verwenden.

   Der letzte Konfigurationsschritt behandelt symbolische Bindungen:

9. Um durch symbolische Bindungen verbundene Verzeichnisse in die Datensicherung einzubeziehen, wählen Sie eines der beiden folgenden Verfahren aus:

```
Symbolische Bindungen zu Verzeichnissen können auf zwei Arten
gesichert werden.

      Methode 1:Das symbolisch gebundene Verzeichnis wird als
      Sonderdatei behandelt und nur die zur Wiederherstellung der
      symbolischen Bindungen benötigten Informationen werden
      gesichert.

      Methode 2:Das symbolisch gebundene Verzeichnis wird als
      normales Verzeichnis gesichert. Alle Dateien und
      Unterverzeichnisse des symbolisch gebundenen Verzeichnisses
      werden ebenfalls gesichert.

Welche Methode möchten Sie verwenden? (1 oder 2) [1]
```

10. Nach Abschluß der UNIX-Agent-Konfiguration wird eine Statusmeldung angezeigt:

```
Die Konfiguration von Backup Exec Agent ist abgeschlossen.
```



Hinweis Sie können die Konfiguration jederzeit ändern, indem Sie die Datei AGENT.CFG überarbeiten. Änderungen in der Konfigurationsdatei werden nach Neustart des UNIX-Agent wirksam.

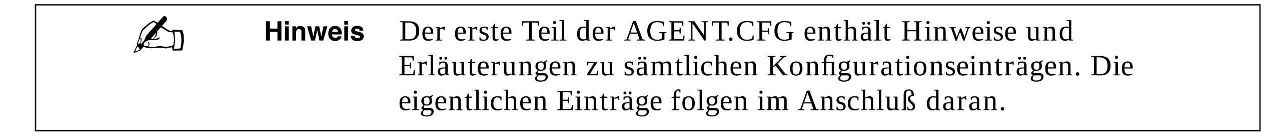
Die Datei AGENT.CFG

Sämtliche Agent-Konfigurationseinstellungen eines UNIX-Rechners, der als Backup Exec-Agent konfiguriert ist, werden auf dem Rechner in der Datei AGENT.CFG gespeichert. Standardmäßig wird AGENT.CFG auf dem UNIX-Agent im Verzeichnis /ETC/BKUPEXEC abgelegt.

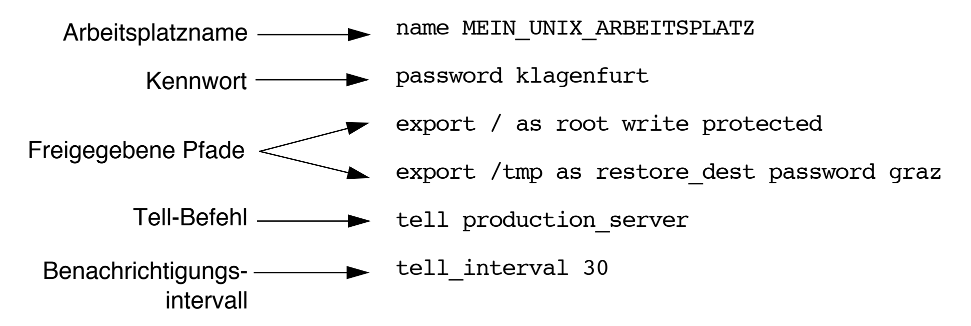
Ändern der Datei AGENT.CFG

Änderungen an der Datei AGENT.CFG können mit jedem Text-Editor vorgenommen werden.

Eine AGENT.CFG-Beispieldatei finden Sie nachfolgend. Aus Platzgründen werden hier nur die Zeilen mit den Konfigurationseinträgen gezeigt. Die einzelnen Begriffe werden weiter unten in diesem Abschnitt erläutert.



Hinweis Der erste Teil der AGENT.CFG enthält Hinweise und Erläuterungen zu sämtlichen Konfigurationseinträgen. Die eigentlichen Einträge folgen im Anschluß daran.



Typische AGENT.CFG-Konfigurationsdatei

In der Datei AGENT.CFG benutzte Begriffe

Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der Bezeichnungen und Fachbegriffe, die im Zusammenhang mit der Konfigurationsdatei für den Backup Exec-UNIX-Agent benutzt werden:

Terminologieliste für den Backup Exec-UNIX-Agent	
Begriff	**Definition**
Name <Arbeitsplatzname>	Der `Arbeitsplatzname` wird in den Auswahlbildschirmen des NetWare-Client von Backup Exec benutzt. Dieser Befehl ist optional. Wird keine Angabe gemacht, benutzt das Agent-Programm den Netzwerkknotennamen des Arbeitsplatzrechners (z. B. `uname -n`).
password <Kennwort>	Um vom Backup Exec NetWare-Client auf diesen Rechner zugreifen zu können, muß der Benutzer das mit diesem Befehl festgelegte Kennwort angeben. Dieser Befehl ist optional. Wird während der Installation kein Kennwort festgelegt, braucht bei der Frage nach dem Kennwort einfach nur die <Eingabetaste> gedrückt zu werden.
export <Verzeichnis> as <Ressourcenname> [write_protected] [password <Kennwort>] [include_remote]	
export	`export` wird benutzt, um eine Verzeichnisstruktur für die Freigabe anzugeben und damit dem NetWare-Client von Backup Exec den Zugriff auf diese Verzeichnisstruktur zu erlauben.
Ressourcenname	Der `Ressourcenname` ist der Name, der im NetWare-Client erscheint. Er dient zur Kennzeichnung der exportierten Pfade des Agent-Arbeitsplatzrechners.
write_protected	Ist `write_protected` angegeben, kann zwar für die Daten-, nicht jedoch für die Rücksicherung auf diesen Pfad zugegriffen werden.

Terminologieliste für den Backup Exec-UNIX-Agent	
Begriff	**Definition**
password	Ist `password` angegeben, muß der Benutzer das Kennwort `<Kennwort>` angeben, um auf den freigegebenen Pfad zugreifen zu können.

include_remote	Ist `include_remote` angegeben, kann auf entfernt montierte Dateisysteme (NFS) mit Montagepunkten in der Verzeichnisstruktur zugegriffen werden.
	`export / as ROOT write protected`
	`export /usr as USR password SARAFINA`
	export / as ROOT include_remote

tell <Maschinenname>	Der Befehl `tell` verwendet als Argument einen NetWare-Server-Namen. Dieser Server-Name wird zur Liste der Maschinen hinzugefügt, an die periodisch das Benachrichtigungssignal gesandt wird. Der angegebene Servername *muß* in der Datei `/etc/hosts` verzeichnet sein.
tell_interval <Anzahl_der_Sekunden>	Mit diesem Befehl verändern Sie das Benachrichtigungsintervall. Die Standard-einstellung ist 30 Sekunden. Die Zahl sollte nicht zu groß sein (nicht mehr als wenige Minuten), sonst dauert es zu lange, bis die Backup-Anwendung davon Kenntnis bekommt. Zu kurz sollte das `tell_interval` allerdings auch nicht sein, da die Netzwerk-auslastung sonst über Gebühr steigt. Jede Benachrichtigungstransaktion erfordert acht (8) Pakete.
follow_sym_dirs	Symbolisch verknüpfte Verzeichnisse werden standardmäßig nicht in die Datensicherung einbezogen. Nur die Verknüpfung selbst wird gesichert. Wird *follow_sym_dirs* angegeben, wird nicht die Verknüpfung gesichert, sondern die gesamte verknüpfte Verzeichnisstruktur.

Terminologieliste für den Backup Exec-UNIX-Agent	
Begriff	**Definition**
log_file <Dateiname>	Hiermit wird der Name einer Protokolldatei angegeben, in die Fehlermeldungen und Warnungen geschrieben werden sollen. Dieser Befehl ist optional.
exclude_file <Dateiname>	Mit dem Befehl *exclude_file* werden Einzeldateien angegeben, die nie in die Datensicherung einbezogen werden sollen. Für <Dateiname> ist die komplette Pfadangabe erforderlich. Platzhalter sind nicht zulässig.
exclude_dir <Verzeichnispfad>	Mit dem Befehl *exclude_dir* werden Einzelverzeichnisse oder Verzeichnisstrukturen angegeben, die nie in die Datensicherung einbezogen werden sollen. Der <Verzeichnispfad> ist vollständig anzugeben.

Anhang

Notfallplanung A

Dieser Anhang behandelt die folgenden Themen:

- Vorsorgemaßnahmen für den Katastrophenfall
- Neuaufbau eines NetWare 4.x- oder 3.1x-Datei-Servers im Fall eines Festplattenabsturzes oder einer Katastrophe

Was ist als Katastrophe einzustufen?

Als Katastrophe ist jedes Ereignis einzustufen, das die Computerfunktionalität eines Unternehmens unterbricht. Katastrophen wie Erdbeben, Stürme und Überschwemmungen, können zwar nicht verhindert werden, die in diesem Anhang beschriebenen Maßnahmen helfen jedoch, den Schaden möglichst gering zu halten und schnell wieder beheben zu können.

Was ist Notfallplanung?

Unter Notfallplanung sind Strategien und Maßnahmen zu verstehen, durch die der Schaden im Katastrophenfall auf ein Minimum beschränkt wird. Maßnahmen, wie der Gebrauch unterbrechungsfreier Stromversorgungen und die Einrichtung von Kennwörtern, dienen der Vorbeugung gegen unvorhergesehene Ereignisse, ein hundertprozentiger Schutz ist jedoch nicht möglich.

Zweck eines Notfallplans ist es, den normalen Betrieb so schnell wie möglich wiederaufnehmen zu können. Die Verwendung von Backup Exec zur Vorsorge für Katastrophenfälle wird in diesem Abschnitt beschrieben.

Schlüsselelemente der Notfallplanung

Der Notfallplan, den Sie unter Einsatz Ihres Backup Exec-Systems entwickeln, sollte genau auf Ihre Netzwerkumgebung zugeschnitten sein. Unterschiedliche Unternehmen haben unterschiedliche Netzwerkumgebungen, es gibt jedoch fünf Elemente, die den Kern einer wirkungsvollen Notfallplanung bilden:

1. Schutz der Hardware
2. Fähigkeit, den Geschäftsbetrieb während der Ausfallzeit aufrechtzuerhalten, bis der Datei-Server wiederhergestellt werden kann
3. Effektives Datensicherungskonzept
4. Aufbewahrung der Sicherungsmedien in einem anderen Gebäude
5. Konsequente Durchführung des Notfallplans

Schutz der Hardware

Die Hardwaregeräte in Ihrem Netzwerk (Prozessoreinheiten, Laufwerke, Monitore) können in vielerlei Katastrophenfällen Schaden erleiden.

Folgende Vorrichtungen werden heutzutage oft zum Schutz der Hardware verwendet:

- Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (UPS)
- Überspannungsschutzvorrichtungen
- Überwachungseinrichtungen

Falls Sie diese Einrichtungen noch nicht installiert haben, sollten Sie deren Installation in Betracht ziehen. Die anfängliche Investition macht sich im Katastrophenfall mehr als bezahlt.

Fähigkeit, den Geschäftsbetrieb während der Ausfallzeit aufrechtzuerhalten

Stellen Sie sicher, daß jeder Benutzer ausreichend Vorsorge für den Fall von Netzwerkunterbrechungen trifft. Das Telefon in der Verkaufsabteilung, zum Beispiel, läutet auch, wenn der Server ausgefallen ist, Bestellungen müssen daher von Hand geschrieben werden. Jede Abteilung sollte Vorkehrungen für solche Fälle treffen. Werden die entsprechenden Vorkehrungen getroffen, kann der Server schnell wieder in Betrieb gesetzt werden, und der Geschäftsbetrieb kann normal weiterlaufen.

Effektives Datensicherungskonzept

Ein gut durchdachter Bandrotationsplan spielt für das schnelle Wiederherstellen der Dateien auf dem Datei-Server eine entscheidende Rolle (siehe *Datensicherungsverfahren* auf Seite 6–1).

Aufbewahrung der Sicherungsmedien in einem anderen Gebäude

Es ist unerläßlich, die gesicherten Daten regelmäßig in ein anderes Gebäude zu bringen. So gehen zum Beispiel im Brandfall nicht alle Daten verloren. Je nach Wichtigkeit der Daten können verschiedene Aufbewahrungsorte gewählt werden. Es gibt Unternehmen, die sich auf die Datenaufbewahrung spezialisiert haben und die Bänder abholen und zurückbringen.

Konsequente Durchführung des Notfallplans

Das letzte und vielleicht wichtigste Element ist die konsequente Durchführung der Vorsorgemaßnahmen. Ein Mitarbeiter oder eine Gruppe von Mitarbeitern sollten damit beauftragt werden, die Benutzer ständig zur Ausführung der Vorsorgemaßnahmen anzuhalten. Jemand muß für die Installation und Wartung der Hardwareschutzvorrichtungen zuständig sein, sicherstellen, daß alle Abteilungen einen Plan für den Fall eines vorübergehenden Serverausfalls haben, und prüfen, daß regelmäßig Datensicherungen vorgenommen und die Bänder in ein anderes Gebäude gebracht werden. Es ist zu empfehlen, den Notfallplan zu dokumentieren.

Backup Exec spielt bei der Notfallplanung eine wichtige Rolle, da es einfache und zuverlässige Sicherung und Rücksicherung von Daten ermöglicht. Der Rest dieses Kapitel beschreibt einige Maßnahmen, durch die sichergestellt wird, daß der Betrieb im Katastrophenfall in kürzester Zeit wiederaufgenommen werden kann.

Backup Exec-Datenbanken sichern und wiederherstellen

Es kann vorkommen, daß Sie Backup Exec-Datenbankdateien im Katastrophenfall oder bei Auftreten eines Fehlers, durch den eine der Datenbanken beschädigt wird, wiederherstellen (rücksichern) müssen. Backup Exec ermöglicht die Einstellung von Optionen für das Partitions-Management, die Bandrotation und die Auftragswarteschlangen in Datenbankdateien.

Partitionsdatenbanken

Wenn die Partitionen ‚online' sind, können die Partitions-Management-Datenbankdateien nicht gesichert werden. Um die Datenbankdateien dennoch zu sichern, gibt es ein Sicherungsverzeichnis (SAVE), in das die Dateien bei jeder Aktualisierung automatisch kopiert werden. Wenn dieses Sicherungsverzeichnis gesichert wird, werden gleichzeitig auch die Kopien der Datenbankdateien mitgesichert.

Müssen die Partitionsdatenbanken aus irgendeinem Grund rückgesichert werden, sind die folgenden Schritte auszuführen:

1. Initialisieren Sie den Auftrags-Manager. Dabei werden automatisch Standardpartitionen angelegt.
2. Führen Sie eine Rücksicherung der Partitionsdatenbanken in das Verzeichnis SAVE durch.
3. Beenden Sie den Auftrags-Manager.
4. Löschen Sie alle Dateien mit der Dateinamenerweiterung .DAT im Unterverzeichnis PM. Dieses Unterverzeichnis befindet sich im Verzeichnis BKUPEXEC bzw. in dem Verzeichnis, in dem sich Backup-Exec befindet.
5. Laden Sie den Auftrags-Manager.
6. Drücken Sie auf die Frage hin, ob Datenbanken aus einem anderen Pfad wiederhergestellt werden sollen, die Taste <J>.

Jetzt werden die Datenbanken im Verzeichnis SAVE verwendet.

Bandrotationsdatenbanken

Backup Exec speichert alle Bandrotationseinstellungen in Datenbankdateien. Wenn die Partitionen ‚online' sind, können diese Datenbankdateien nicht gesichert werden. Um die Datenbankdateien dennoch zu sichern, werden sie bei jeder Aktualisierung automatisch in die Verzeichnisse SAVE1 und SAVE2 kopiert. Wenn dieses Sicherungsverzeichnis gesichert wird, werden gleichzeitig auch die Kopien der Datenbankdateien mitgesichert.

Müssen die Bandrotationsdatenbanken aus irgendeinem Grund rückgesichert werden, kann dies auf zweierlei Art und Weise erfolgen:

- Kopieren der Bandrotationsdatenbanken aus den SAVE-Verzeichnissen
- Wiederherstellen der Bandrotationsdatenbanken vom Band

Bandrotationsdatenbanken aus den SAVE-Verzeichnissen kopieren:

1. Beenden Sie den Auftrags-Manager, und stellen Sie sicher, daß kein Client auf die Bandrotationsdaten zugreifen kann.
2. Löschen Sie die Dateien im Verzeichnis BKUPEXEC\TR.
3. Starten Sie den Auftrags-Manager.
4. Drücken Sie auf die Frage hin, ob Bandrotationsdatenbanken aus einem anderen der Pfade wiederhergestellt werden sollen, die Taste <J>.
5. Sie werden gefragt, ob die Wiederherstellung aus dem Verzeichnis SAVE1 oder SAVE2 erfolgen soll. Wählen Sie das Verzeichnis SAVE1, sofern das Problem, aufgrund dessen die Datenbanken wiederhergestellt werden müssen, nicht während der Bearbeitung eines Bandrotationsauftrags auftrat. Wenn dies der Fall ist, wählen Sie SAVE2.

Nachdem der Auftrags-Manager vollständig geladen ist, sind die Datenbanken wiederhergestellt.

Bandrotationsdatenbanken vom Band wiederherstellen:

1. Initialisieren Sie den Auftrags-Manager.
2. Führen Sie eine Rücksicherung der gesicherten Bandrotationsdatenbanken in die Verzeichnisse SAVE1 und SAVE2 durch.

3. Beenden Sie den Auftrags-Manager.
4. Löschen Sie alle Dateien mit der Dateinamenerweiterung .DAT im Unterverzeichnis TR. Dieses Unterverzeichnis befindet sich im Verzeichnis BKUPEXEC bzw. in dem Verzeichnis, in dem sich Backup Exec befindet.
5. Laden Sie den Auftrags-Manager.
6. Drücken Sie auf die Frage hin, ob Datenbanken aus einem anderen Pfad wiederhergestellt werden sollen, die Taste <J>.

Jetzt werden die Datenbanken in den Verzeichnissen SAVE1 und SAVE2 verwendet.

Auftragswarteschlange

Mit Hilfe des Dienstprogramms BEQBACK.NLM, das sich im Verzeichnis SYS:BKUPEXEC\NLMS befindet, können Sie Ihre Auftragswarteschlange in einer Datei speichern. Diese Datei kann dann auf Band gesichert werden, um die Auftragswarteschlange im Katastrophenfall wiederherstellen zu können. Wenn Sie viel Zeit und Mühe darauf verwendet haben, eine Auftragswarteschlange mit vielen Aufträgen zu erstellen, ist es beruhigend zu wissen, daß sich diese Warteschlange im Fall der Fälle (Verlust der Festplatte) am Backup-Server wiederherstellen läßt. Setzen Sie in den folgenden Anweisungen für MEINSERVER den Namen Ihres Servers ein.

Auftragswarteschlange sichern:

1. Starten Sie das Dienstprogramm BEQBACK, um die Auftragswarteschlange in die Datei SYS:\BKUPEXEC\JOBS.Q zu kopieren. Geben Sie dazu an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) den folgenden Befehl ein:
   `LOAD BEQBACK /os /w /Q[MEINSERVER].`
2. Sorgen Sie dafür, daß die Datei SYS:\BKUPEXEC\JOBS.Q gesichert wird.

Auftragswarteschlange aus der Datei auf dem Band wiederherstellen:

1. Führen Sie eine Rücksicherung der Datei JOBS.Q vom Band durch, und sorgen Sie dafür, daß die Datei im Verzeichnis SYS:\BKUPEXEC\JOBS.Q gespeichert wird.

2. Löschen Sie die aktuelle Warteschlange, bevor Sie die Warteschlange vom Band wiederherstellen. Starten Sie dazu den Auftrags-Manager mit dem Parameter /rq (z. B. `LOAD BEMGR.NLM /rq`).

3. Beenden Sie den Auftrags-Manager.

4. Stellen Sie die Auftragswarteschlange wieder her. Geben Sie dazu an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) den folgenden Befehl ein: `LOAD BEQBACK /or /w /Q[MEINSERVER]`.



Hinweis Beim Wiederherstellen der Auftragswarteschlange vom Band löscht das Dienstprogramm BEQBACK die Aufträge, die sich zu diesem Zeitpunkt in der Warteschlange befinden, nicht, sondern hängt vielmehr die Aufträge in der Sicherungsdatei an diejenigen in der Warteschlange an.

Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (3.1x-Server)

Nach der Installation von Backup Exec sollten Sie für jeden Server eine oder mehrere Wiederherstellungsdisketten anlegen, die die unten aufgeführten Informationen enthalten. Diese Vorsichtsmaßnahme spart im Fall eines Datei-Server-Absturzes eine Menge Zeit.

- Kopieren Sie aus der DOS-Partition des Servers den Inhalt des Verzeichnisses, das die ausführbaren Server-Dateien (z.B. C:\SERVER) enthält, auf eine Diskette.

Kopieren Sie außerdem folgende NLMs:

- die zum Start erforderlichen Hardwaretreiber (z. B. für das Festplattenlaufwerk)
- CLIB.NLM
- STREAMS.NLM

- TLI.NLM
- IPXS.NLM
- SPXS.NLM
- MSM31x.NLM
- AFTER311.NLM
- die NIC-Treiber für den Anschluß des Servers an das Netzwerk
- die von Backup Exec benötigten Treiber für SCSI-Adapterkarten (z. B. ASPI-Treiber usw.)

Außerdem sollten Sie eine Kopie der Datei BEDIAG.FAX sichern und ausdrucken, die die Konfigurationsinformation zur Wiederherstellung des Servers enthält (siehe *Gebrauch des Dienstprogramms BEDIAG.NLM* auf Seite D–15).

Bewahren Sie die Diskette und den Ausdruck an einem sicheren Ort auf. Die unter „Datei-Server wiederherstellen“ aufgeführten Schritte umreißen die grundlegende Verfahrensweise, wenn ein Neuaufbau oder ein Auswechseln der Server-Festplatte(n) erforderlich wird.

NetWare 3.1x-Datei-Server wiederherstellen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Wiederherstellen eines abgestürzten NetWare 3.1x-Datei-Servers.



Hinweis Diese Anweisungen gelten für Server, die mit einer DOS-Boot-Partition konfiguriert sind. Wird ein Server von Diskette oder einer Partition mit einem anderen Betriebssystem gebootet, passen Sie die Vorgehensweise entsprechend an.

1. Installieren Sie die reparierte oder neue Festplatte nach den Anweisungen des Herstellers im Server.

2. Booten Sie den Server mit einer DOS-Diskette und erstellen Sie eine bootfähige DOS-Partition (die genaue Vorgehensweise, z. B. Verwendung des Dienstprogramms FDISK, entnehmen Sie der DOS-Dokumentation). Formatieren Sie die neu erstellte DOS-Partition und installieren Sie DOS (z. B. `FORMAT C: /S`).

3. Nehmen Sie die DOS-Diskette heraus, und setzen Sie den Server zurück, so daß er von der DOS-Partition bootet.

4. Erstellen Sie ein Server-Unterverzeichnis (falls gewünscht), das die Dateien von den Wiederherstellungsdisketten enthalten soll (z. B. `MD C:\SERVER`).

5. Kopieren Sie den Inhalt der Wiederherstellungsdiskette(n) in das neu erstellte Server-Unterverzeichnis (z. B. `COPY A:\*.* C:\SERVER`) (siehe *Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (3.1x-Server)* auf Seite A–7).

6. Wechseln Sie zum Server-Unterverzeichnis, und führen Sie das Programm SERVER.EXE aus, um das NetWare-Betriebssystem zu starten.

   Da die Datei STARTUP.NCF auf die Wiederherstellungsdiskette kopiert wurde, sollten Platten-Treiber und NLMs für alternative Namensbereiche (name spaces) geladen werden, bevor NetWare zur Eingabe des Servernamens und der internen IPX-Netzwerkadresse auffordert.

7. Geben Sie den Servername und die interne IPX-Netzwerkadresse nach den Informationen in BEDIAG.FAX ein. Danach sollte die Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) erscheinen.

8. Laden Sie das Novell-Installations-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load install`.

9. Erstellen Sie die zuvor vorhandenen NetWare-Partitionen und NetWare-Volumes anhand der Informationen in BEDIAG.FAX neu.

10. Laden Sie alle neu erstellten NetWare-Volumes, indem Sie das Installations-NLM verlassen und an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) `mount all` eingeben.

11. Nehmen Sie die laut BEDIAG.FAX erforderlichen Namensbereiche (name spaces) in die entsprechenden Volumes auf (z. B. den Namensbereich „Macintosh“ in das Volume „Sys“).

12. Richten Sie einen Suchpfad zum lokalen Laufwerk ein, indem Sie an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) den folgenden Befehl eingeben: `search add c:`.

13. Laden Sie das Novell-CLIB-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load clib`.

14. Laden Sie die benötigten NIC-Treiber (z. B. `load ne2000 port=xxx int=yyy dma=zzz`). Die erforderlichen Konfigurationswerte entnehmen Sie bitte dem Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX

15. Binden Sie IPX an den NIC an (z. B. `bind ipx to ne2000 net=xxx`). Die zu verwendende Netzadresse entnehmen Sie dem Abschnitt STARTUP.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

    Wenn Sie den Server wiederherstellen, mit dem das Bandsubsystem verbunden ist, (z. B. den Backup-Server), fahren Sie mit Schritt 23 fort, andernfalls mit Schritt 16.

Fernen Server wiederherstellen

16. Beenden Sie den Auftrags-Manager am wiederherzustellenden Server.

17. Die folgenden Anweisungen gelten zum Wiederherstellen eines Servers im selben Netzwerk wie der Backup-Server. Gehen Sie zur Konsole des Backup- Servers, und laden Sie das Installationsprogramm für Backup Exec.

18. Wählen Sie aus dem BEINSTL-Menü die Option zum Aktualisieren eines anderen Servers, und markieren Sie den Server, den Sie wiederherstellen wollen (ziehen Sie das Installationshandbuch zu Backup Exec zu Rate).

19. Laden Sie an der Konsole des wiederherzustellenden Servers die von Backup Exec benötigten SMS-NLMs. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein:
    `bestart`.

20. Beenden Sie an der Konsole des Backup-Servers BEINSTL, und starten Sie den Auftrags-Manager von Backup Exec, indem Sie `load bemgr` eingeben.

21. Erteilen Sie mit einem beliebigen Backup Exec-Client (Windows oder NetWare) einen Rücksicherungsauftrag zur Wiederherstellung der letzten Version der Bindery (Bibliothek) am fernen Server.

22. Erteilen Sie nach erfolgter Rücksicherung der Bindery des Servers weitere Rücksicherungsaufträge für alle Volumes des wiederherzustellenden Servers. Beginnen Sie mit der Rücksicherung der letzten vollständigen Sicherung des Volumes. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf hinzufügenden Datensicherungen, senden Sie weitere Rücksicherungsaufträge für alle hinzufügenden Datensicherungen, die nach der letzten vollständigen Datensicherung ausgeführt wurden. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf Differenz-Datensicherungen, senden Sie einen weiteren Rücksicherungsauftrag für die letzte Differenz-Datensicherung, die nach der letzten vollständigen Datensicherung durchgeführt wurde.

23. Nach Abschluß aller benötigten Rücksicherungsaufträge fahren Sie den wiederherzustellenden Server herunter, und booten Sie ihn neu, um ihn auf Fehler zu prüfen.

24. Der abgestürzte ferne Server ist jetzt wiederhergestellt.

Backup-Server wiederherstellen:

25. Die Backup Exec-Software muß erneut installiert werden. Laden Sie an der Backup-Server-Konsole das Backup Exec-Installationsprogram.

26. Falls erforderlich, laden Sie den Treiber für die SCSI-Adapterkarte, die mit dem Bandlaufwerk verbunden ist. Besondere Einstellungen entnehmen Sie dem Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX. Wenn Sie den Treiber geladen haben, geben Sie `mount all` ein, um das Bandlaufwerk zu initialisieren.

27. Starten Sie Backup Exec. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `bestart`.

28. Katalogisieren Sie am Auftrags-Manager-Bildschirm des Backup-Servers die zur Wiederherstellung des Backup-Servers benötigten Bänder neu (siehe *Band katalogisieren* auf Seite 3–32).

29. Erteilen Sie mit einem beliebigen Backup Exec-Client einen Auftrag zur Rücksicherung der letzten Version der Bindery am Backup-Server.

30. Senden Sie nach erfolgter Rücksicherung der Bindery des Servers weitere Rücksicherungsaufträge für alle Volumes des Backup-Servers.

Beginnen Sie mit der Rücksicherung der letzten vollständigen Sicherung jedes Volumes. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf hinzufügenden Datensicherungen, senden Sie weitere Rücksicherungsaufträge für alle hinzufügenden Datensicherungen, die nach der letzten vollständigen Datensicherung ausgeführt wurden. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf Differenz-Datensicherungen, senden Sie einen weiteren Rücksicherungsauftrag für die letzte Differenz-Datensicherung, die nach der letzten vollständigen Datensicherung durchgeführt wurde.

31. Fahren Sie den Backup-Server nach Abschluß aller benötigten Rücksicherungsaufträge herunter, und booten Sie ihn neu, um den wiederhergestellten Server auf Fehler zu prüfen.



Hinweis Auftragswarteschlangendateien werden ausschließlich von NetWare geöffnet und im Normalfall nicht gesichert (siehe *Auftragswarteschlange* auf Seite A–6). Bei der Neuinstallation von Backup Exec wird eine neue Auftragswarteschlange angelegt.

Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (4.01/02-Server)

Nach der Installation von Backup Exec sollten Sie für jeden Server eine oder mehrere Wiederherstellungsdisketten anlegen, die die unten aufgeführten Informationen enthalten. Diese Vorsichtsmaßnahme spart im Fall eines Datei-Server-Absturzes eine Menge Zeit.



Hinweis Ist Ihr Server in einem Verzeichnisdienste-Behälter unterhalb der Organisationsebene installiert, müssen Sie für die Wiederherstellung auf NETADMIN Zugriff haben. NETADMIN und seine Unterstützungsdateien residieren im Verzeichnis PUBLIC (und darunter) von NetWare 4.x-Servern. Ist der Server, der wiederhergestellt wird, der einzige NetWare 4.x-Server, auf den Sie Zugriff haben, ist NETADMIN nicht verfügbar. In diesem Fall müssen Sie NetWare 4.x und Backup Exec neu installieren. Dabei sollten Sie die zuvor vorhandene Partitions- und Volumestruktur genau wiederherstellen. Die Verzeichnisdienste **müssen** wieder unter derselben Struktur und Organisation und denselben Abteilungen (Organisationseinheiten) installiert werden.

- Kopieren Sie den Inhalt des Verzeichnisses, das die ausführbaren Serverdateien enthält (z.B. C:\SERVER.40), aus der DOS-Partition des Servers auf eine Diskette.

Kopieren Sie außerdem folgende NLMs:

- die für den Start benötigten Hardwaretreiber (z.B. für das Festplattenlaufwerk)
- CLIB.NLM
- STREAMS.NLM
- TLI.NLM
- IPXS.NLM
- SPXS.NLM
- MATHLIB.NLM
- DSAPI.NLM

- DSI.NLM
- die für den Anschluß des Servers an das Netzwerk benötigte NIC-Treiber
- die von Backup Exec benötigten SCSI-Adapterkartentreiber (ASPI-Treiber usw.)

Notieren Sie sich am Server die Einstellung des Bindery-Kontextes. Sie kann durch Eingabe von `set bindery context` an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole angezeigt werden. Starten Sie von einem Arbeitsplatzrechner aus NETADMIN. Suchen Sie den Verzeichnisbehälter (einschließlich Struktur, Organisation und alle Organisationseinheiten), in dem der Server residiert. Diese Information wird zur Neuinstallation der Verzeichnisdienste benötigt.

Außerdem sollten Sie eine Kopie der Datei BEDIAG.FAX sichern und ausdrucken, die die Konfigurationsinformation zur Wiederherstellung des Servers enthält (siehe *Gebrauch des Dienstprogramms BEDIAG.NLM* auf Seite D–15).

Bewahren Sie die Diskette(n), die NetWare 4.0-Lizenzdiskette, die Backup Exec- Disketten und den Ausdruck der Datei BEDIAG.FAX an einem sicheren Ort auf. Die unter „Datei-Server wiederherstellen“ aufgeführten Schritte umreißen die grundlegende Verfahrensweise, wenn ein Neuaufbau oder ein Auswechseln der Server-Festplatte(n) erforderlich wird.

NetWare 4.01/4.02-Datei-Server wiederherstellen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Wiederherstellen eines abgestürzten NetWare 4.x-Datei-Servers.



Hinweis Diese Anweisungen gelten für Server, die mit einer DOS-Boot-Partition konfiguriert sind. Wird ein Server von Diskette oder einer Partition mit einem anderen Betriebssystem gebootet, passen Sie die Vorgehensweise entsprechend an.

1. Installieren Sie die reparierte oder neue Festplatte nach den Anweisungen des Herstellers im Server.

2. Booten Sie den Server mit einer DOS-Diskette und erstellen Sie eine bootfähige DOS-Partition (die genaue Vorgehensweise für Ihre Version von DOS, z. B. Verwendung des Dienstprogramms FDISK, entnehmen Sie der DOS- Dokumentation). Formatieren Sie die neu erstellte DOS-Partition, und installieren Sie DOS (z. B. `FORMAT C: /S`).

3. Nehmen Sie die DOS-Diskette heraus, und stellen Sie den Server zurück, so daß er von der DOS-Partition bootet.

4. Erstellen Sie ein Server-Unterverzeichnis (falls gewünscht), das die Dateien von den Wiederherstellungsdisketten enthalten soll (z. B. `MD C:\SERVER.40`).

5. Kopieren Sie den Inhalt der Wiederherstellungsdiskette(n) in das neu erstellte Server-Unterverzeichnis (z. B. `COPY A:\*.* C:\SERVER`) (siehe *Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (3.1x-Server)* auf Seite A–7).

6. Wechseln Sie zum Server-Unterverzeichnis, und führen Sie das Programm SERVER.EXE aus, um das NetWare-Betriebssystem zu starten.

   Da die Datei STARTUP.NCF auf die Wiederherstellungsdiskette kopiert wurde, sollten Platten-Treiber und NLMs für alternative Namensbereiche (name spaces) geladen werden, bevor NetWare zur Eingabe des Servernamens und der internen IPX-Netzwerkadresse auffordert.

7. Geben Sie den Servernamen und die interne IPX-Netzwerkadresse nach den Informationen in BEDIAG.FAX ein. Danach sollte die Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) erscheinen.

8. Richten Sie einen Suchpfad zum lokalen Laufwerk ein, indem Sie an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole („<Datei-Server-Name>:“) `search add c:` eingeben.

9. Laden Sie das Novell-Installations-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load install`.

10. Erstellen Sie die zuvor vorhandenen NetWare-Partitionen und NetWare-Volumes anhand der Informationen in BEDIAG.FAX neu.

11. Laden Sie alle neu erstellten NetWare-Volumes, indem Sie das Installations- NLM verlassen und an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) `mount all` eingeben.

12. Nun müssen Sie die Server-Lizenz neu laden. Laden Sie das Novell-Installations-NLM neu, indem Sie `load install` eingeben. Wählen Sie die Option *Wartung\Selektive Installation* (*Maintenance\ Selective Installation*). Installieren Sie die Server-Lizenz mit der „Lizenz-Option“ (dafür benötigen Sie die NetWare 4.0-Lizenz-Diskette). Beenden Sie das Installations-NLM.

13. Nehmen Sie die laut BEDIAG.FAX erforderlichen Namensbereiche (name spaces) in die entsprechenden Volumes auf (Namensbereich „Macintosh“ in das Volume „Sys:“).

14. Laden Sie das Novell-CLIB-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load clib`.

15. Laden Sie DSAPI. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load DSAPI`.

16. Laden Sie die benötigten NIC-Treiber (z. B. `load ne2000 port=xxx int=yyy dma=zzz`). Die zur Unterstützung der NIC (Netzwerk-Schnittstellenkarte) benötigten Konfigurationswerte entnehmen Sie dem Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

17. Binden Sie IPX an den NIC an (z. B. `bind ipx to ne2000 net=xxx`). Die zu verwendende Netzadresse entnehmen Sie dem Abschnitt STARTUP.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

 **Hinweis** In einigen Konfigurationen braucht Schritt 17 nicht ausgeführt zu werden.

18. Nun müssen Sie die Verzeichnisdienste neu installieren. Laden Sie das Novell-Installations-NLM neu, indem Sie `load install` eingeben. Wählen Sie die Option *Wartung\Selektive Installation* (*Maintenance\Selective Install*). Der Server MUSS wieder unter derselben Struktur mit derselben Organisation und denselben Abteilungen (Abteilungen sind dasselbe wie Organisationseinheiten) installiert werden. Beenden Sie das Installations-NLM.

19. Stellen Sie den Bindery-Kontext, den Sie bei der Vorbereitung für die Wiederherstellung notiert haben, wieder ein. Geben Sie dazu folgendes ein: `set bindery context to <vollständiger Bindery-Kontext>`

20. Laden Sie, falls erforderlich, die Treiber für die SCSI-Adapterkarte, die mit dem Bandlaufwerk verbunden ist. Besondere Einstellungen entnehmen Sie dem Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX. Wenn Sie den Treiber geladen haben, geben Sie `mount all` ein, damit der SCSI-Treiber die Bandlaufwerke erkennt.

21. Liegt Ihr Bindery-Kontext unterhalb der Organisationsebene, müssen Sie einen neuen Benutzer mit Verwaltungsrechten (ADMIN) einrichten. Fügen Sie den neuen Benutzer unter Verwendung von NETADMIN von einem Arbeitsplatzrechner aus zum Verzeichnis-Behälter des Bindery-Kontextes hinzu. Nach dem Wiederherstellen des Systems können Sie den neuen Benutzer löschen.

    Wenn Sie den Server, mit dem das Bandsubsystem verbunden ist (z. B. den Backup-Server), wiederherstellen, fahren Sie mit Schritt 31 fort, andernfalls mit Schritt 22.

Fernen Server wiederherstellen

22. Beenden Sie den Auftrags-Manager am Backup-Server.

23. Die folgenden Anweisungen gelten zum Wiederherstellen eines Servers im selben Netzwerk wie der Backup-Server. Gehen Sie zur Konsole des Backup- Servers und laden Sie das Installationsprogramm für Backup Exec.

24. Wählen Sie aus dem BEINSTL-Menü die Option zum Aktualisieren eines anderen Servers, und markieren Sie den Server, den Sie wiederherstellen wollen (ziehen Sie das Installationshandbuch zu Backup Exec zu Rate).

25. Laden Sie an der Konsole des wiederherzustellenden Servers die von Backup Exec benötigten SMS-NLMs, indem Sie `bestart` eingeben.

26. Beenden Sie an der Konsole des Backup-Servers BEINSTL, und starten Sie den Auftrags-Manager von Backup Exec, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: `load bemgr`.

27. Erteilen Sie mit einem beliebigen Backup Exec-Client Rücksicherungsauftrag zur Wiederherstellung der letzten Version der Verzeichnisstruktur am fernen Server.

28. Erteilen Sie nach erfolgter Rücksicherung der Verzeichnisstruktur des Servers weitere Rücksicherungsaufträge für alle Volumes des wiederherzustellenden Servers. Beginnen Sie mit der Rücksicherung der letzten vollständigen Sicherung des Volumes. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf hinzufügenden Datensicherungen, senden Sie weitere Rücksicherungsaufträge für alle hinzufügenden Datensicherungen, die nach der letzten vollständigen Datensicherung ausgeführt wurden. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf Differenz- Datensicherungen, senden Sie einen weiteren Rücksicherungsauftrag für die letzte Differenz-Datensicherung, die nach der letzten vollständigen Datensicherung durchgeführt wurde.

29. Fahren Sie den wiederherzustellenden Server nach Abschluß aller benötigten Rücksicherungsaufträge herunter, und starten Sie ihn neu, um ihn auf Fehler zu prüfen.

30. Damit ist die Wiederherstellung des abgestürzten Servers abgeschlossen.

Backup-Server wiederherstellen

31. Wenn der Backup-Server selbst wiederhergestellt wird, muß Backup Exec für NetWare neu installiert werden. Laden Sie an der Konsole des Backup-Servers das Installationsprogramm für Backup Exec.

32. Starten Sie Backup Exec. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `bestart.` Nach dem Laden von Backup Exec erscheint eine Aufforderung zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts. Sie können den neu erstellten Benutzer oder den ADMIN-Benutzer der Organisationsebene verwenden (dazu ist der vollständige Name und die Organisation des ADMIN-Benutzers in der Standard-Syntax der Verzeichnisdienste einzugeben).

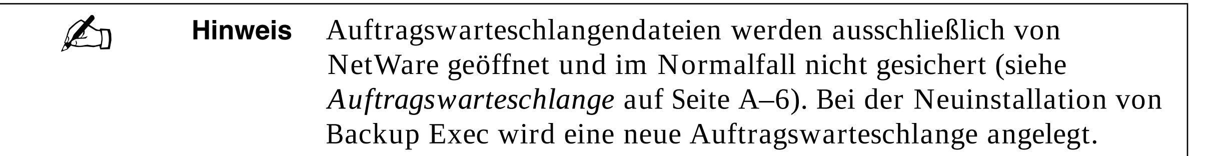
33. Katalogisieren Sie auf dem Auftrags-Manager-Bildschirm des Backup-Servers die zur Wiederherstellung des Backup-Servers benötigten Bänder neu (siehe *Band katalogisieren* auf Seite 3–32).

34. Erteilen Sie mit einem beliebigen Backup Exec-Client einen Rücksicherungsauftrag zur Wiederherstellung der letzten Version der Verzeichnisdienste auf dem Backup-Server. Wenn Sie zur Eingabe von Client-Anmeldeinformationen aufgefordert werden, verwenden Sie den Namen des neu erstellten Benutzers (oder ggf. ADMIN).

35. Erteilen Sie nach erfolgter Rücksicherung der Verzeichnisstruktur des Backup-Servers weitere Rücksicherungsaufträge für alle Volumes des Backup-Servers.

    Beginnen Sie mit der Rücksicherung der letzten vollständigen Sicherung des Volumes. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf hinzufügenden Datensicherungen, so senden Sie weitere Rücksicherungsaufträge für alle hinzufügenden Datensicherungen, die nach der letzten vollständigen Datensicherung ausgeführt wurden. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf Differenz-Datensicherungen, senden Sie einen weiteren Rücksicherungsauftrag für die letzte Differenz-Datensicherung, die nach der letzten vollständigen Datensicherung durchgeführt wurde.

36. Fahren Sie den Backup-Server nach Abschluß aller benötigten Rücksicherungsaufträge herunter, und starten Sie ihn neu, um ihn auf Fehler zu prüfen.



Hinweis Auftragswarteschlangendateien werden ausschließlich von NetWare geöffnet und im Normalfall nicht gesichert (siehe *Auftragswarteschlange* auf Seite A–6). Bei der Neuinstallation von Backup Exec wird eine neue Auftragswarteschlange angelegt.

Anlegen von Wiederherstellungsdisketten (4.10-Server)

Nach der Installation von Backup Exec sollten Sie für jeden Server eine oder mehrere Wiederherstellungsdisketten anlegen, die die unten aufgeführten Informationen enthalten. Diese Vorsichtsmaßnahme spart im Fall eines Datei-Server-Absturzes eine Menge Zeit.



Hinweis Ist Ihr Server in einem Verzeichnisdienste-Behälter unterhalb der Organisationsebene installiert, müssen Sie für die Wiederherstellung auf NETADMIN Zugriff haben. NETADMIN und seine Unterstützungsdateien residieren im Verzeichnis PUBLIC (und darunter) von NetWare 4.10-Servern. Ist der Server, der wiederhergestellt wird, der einzige NetWare 4.10-Server, auf den Sie Zugriff haben, ist NETADMIN nicht verfügbar. In diesem Fall müssen Sie NetWare 4.10 und Backup Exec neu installieren. Dabei sollten Sie die zuvor vorhandene Partitions- und Volumestruktur genau wiederherstellen. Die Verzeichnisdienste MÜSSEN wieder unter derselben Struktur und Organisation und denselben Abteilungen (Organisationseinheiten) installiert werden.

Zusätzliche Schritte:

1. Kopieren Sie den Inhalt des Verzeichnisses, in dem sich die ausführbaren Server-Dateien befinden (z. B. C:\NWSERVER) und alle NLMs (*.MSG, *.LAN, *.DSK, *.NAM, *.NIC) von der DOS-Partition Ihres Servers aus auf eine Diskette.



Hinweis Mit Hilfe von BEDRPREP.NLM (wird zusammen mit Backup Exec installiert) können Sie den Inhalt Ihres DOS-Server-Verzeichnisses auf ein NetWare-Volume kopieren, ohne zuvor Ihren Datei-Server herunterfahren zu müssen.
Beispiel: `LOAD BEDRPREP C:\NWSERVER SYS:<Verzeichnis>`

Nachdem die Dateien auf ein NetWare-Volume kopiert wurden, können Sie sie von einem beim Server angemeldeten Arbeitsplatzrechner aus auf eine Diskette kopieren.

2. Legen Sie auf Ihrer Katastrophenvorsorgediskette das Verzeichnis A:\LOGIN\NLS an, und kopieren Sie die Unicode-Dateien für die jeweilige Sprache aus SYS:LOGIN\NLS (z. B. `copy F:LOGIN\NLS\*.001 a:\LOGIN\NLS`).

Kopieren Sie außerdem die folgenden NLMs:

UNICODE.NLM	AFTER311.NLM
DSLOADER.NLM	STREAMS.NLM
TIMESYNC.NLM	CLIB.NLM
MSM.NLM	DSI.NLM
ETHERTSM.NLM	SPXS.NLM
DS.NLM	SMDR.NLM
TSA410.NLM	DSAPI.NLM
TSANDS.NLM	NWSNUT.NLM

3. Notieren Sie sich am Server die Einstellung des Bindery-Kontextes. Sie kann durch Eingabe von `set bindery context` an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole angezeigt werden. Starten Sie von einem Arbeitsplatzrechner aus NETADMIN. Suchen Sie den Verzeichnisbehälter (einschließlich Struktur, Organisation und alle Organisationseinheiten), in dem der Server residiert. Diese Information wird zur Neuinstallation der Verzeichnisdienste benötigt.

4. Außerdem sollten Sie eine Kopie der Datei BEDIAG.FAX sichern und ausdrucken, die die Konfigurationsinformation zur Wiederherstellung des Servers enthält.

5. Kopieren Sie BEDRPREP.NLM auf die Wiederherstellungsdiskette.

6. Bewahren Sie die Diskette(n), die NetWare 4.x-Lizenzdiskette, die Backup Exec-Disketten und den Ausdruck der Datei BEDIAG.FAX an einem sicheren Ort auf (es empfiehlt sich eine Kopie der Disketten und Dokumentation an einem anderen Ort aufzubewahren). Die unter „Datei-Server wiederherstellen“ aufgeführten Schritte umreißen die grundlegende Verfahrensweise, wenn ein Neuaufbau oder ein Auswechseln der Server-Festplatte(n) erforderlich wird.

NetWare 4.10-Datei-Server wiederherstellen

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Wiederherstellen eines abgestürzten NetWare 4.10-Datei-Servers.

1. Installieren Sie die reparierte oder neue Festplatte nach den Anweisungen des Herstellers im Server.

2. Booten Sie den Server mit einer DOS-Diskette, und erstellen Sie eine bootfähige DOS-Partition (die genaue Vorgehensweise für Ihre Version von DOS, z. B. Verwendung des Dienstprogramms FDISK, entnehmen Sie der DOS- Dokumentation). Formatieren Sie die neu erstellte DOS-Partition, und installieren Sie DOS (z. B. `FORMAT C: /S`).

3. Nehmen Sie die DOS-Diskette heraus, und stellen Sie den Server zurück, so daß er von der DOS-Partition bootet.

4. Erstellen Sie ein Server-Unterverzeichnis (falls gewünscht), das die Dateien von den Wiederherstellungsdisketten enthalten soll (z. B. `MD C:\NWSERVER`).

5. Kopieren Sie den Inhalt der Wiederherstellungsdiskette(n) in das neu erstellte Server-Unterverzeichnis (z. B. `COPY A:\*.*`).

6. Wechseln Sie zum Server-Unterverzeichnis, und führen Sie das Programm SERVER.EXE aus, um das NetWare-Betriebssystem zu starten.

   Da die Datei STARTUP.NCF auf die Wiederherstellungsdiskette kopiert wurde, sollten Platten-Treiber und NLMs für alternative Namensbereiche (name spaces) geladen werden, bevor NetWare zur Eingabe des Servernamens und der internen IPX-Netzwerkadresse auffordert.



Hinweis Wenn Ihre Platten-Treiber über die Datei AUTOEXEC.NCF geladen werden, finden Sie Hinweise zur richtigen Ladesyntax in der Datei BEDIAG.FAX.

7. Geben Sie den Servernamen und die interne IPX-Netzwerkadresse nach den Informationen in BEDIAG.FAX ein. Danach sollte die Eingabeaufforderung der Server-Konsole (:) erscheinen.

8. Richten Sie einen Suchpfad zum lokalen Laufwerk ein, indem Sie an der Eingabeaufforderung der Server-Konsole („<Datei-Server-Name>:“) `search add 1 c:\NWSERVER` eingeben.

9. Laden Sie das Novell-Installations-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load install`.

10. Erstellen Sie die zuvor vorhandenen NetWare-Partitionen und NetWare-Volumes anhand der Informationen in BEDIAG.FAX neu.

11. Melden Sie die neu erstellten NetWare-Volumes vom Installationsmenü aus an.

12. Nun müssen Sie die Server-Lizenz neu laden. Installieren Sie die Server-Lizenz mit der „Lizenz-Option“ (dafür benötigen Sie die NetWare 4.x-Lizenz-Diskette). Beenden Sie das Installations-NLM.

13. Laden Sie die entsprechenden Namensbereiche (name spaces) (z. B. `load MAC.NLM`).

14. Laden Sie das Novell-CLIB-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load clib`.

15. Laden Sie die Verzeichnisdienste-NLM. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load DS`.

16. Laden Sie DSAPI. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load DSAPI`.

17. Laden Sie die benötigten NIC-Treiber (z. B. `load ne2000 port=xxx int=yyy dma=zzz`). Die zur Unterstützung der NIC (Netzwerk-Schnittstellenkarte) benötigten Konfigurationswerte entnehmen Sie dem Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

18. Binden Sie IPX an die NIC an (z. B. `bind ipx to ne2000 net=xxx`). Die zu verwendende Netzadresse entnehmen Sie bitte dem Abschnitt STARTUP.NCF der Datei BEDIAG.FAX.

19. Kopieren Sie die notwendigen Unicode-Dateien von der Wiederherstellungsdiskette. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `load bedrprep a:\login sys:login`.

20. Nun müssen Sie die Verzeichnisdienste neu installieren. Laden Sie das Novell-Installations-NLM neu, indem Sie `load install` eingeben. Wählen Sie die Option *Verzeichnisoptionen (NetWare Directory Services installieren)*. Der Server **muß** wieder unter derselben Struktur mit derselben Organisation und denselben Abteilungen (Abteilungen sind dasselbe wie Organisationseinheiten) installiert werden. Beenden Sie das Installations-NLM.

21. Stellen Sie den Bindery-Kontext, den Sie bei der Vorbereitung für die Wiederherstellung notiert haben, wieder ein. Geben Sie dazu folgendes ein: `set bindery context to <vollständiger Bindery-Kontext>`



Hinweis Der Bindery-Kontext muß auf einen Speicherort eingestellt sein, der in einer Replika auf diesem Server existiert. Wurde Ihre Server mit einer Replika-Partition installiert, müssen Sie das NetWare-Dienstprogramm zur Partitionierung verwenden, um dem Server eine
Replika des Stammverzeichnisses hinzuzufügen.

22. Laden Sie, falls erforderlich, die Treiber für die SCSI-Adapterkarte, die mit dem Bandlaufwerk verbunden ist. Besondere Einstellungen entnehmen Sie dem Abschnitt AUTOEXEC.NCF der Datei BEDIAG.FAX. Wenn Sie den Treiber geladen haben, geben Sie `mount all` ein, damit der SCSI-Treiber die Bandlaufwerke erkennt.

23. Liegt Ihr Bindery-Kontext unterhalb der Organisationsebene, müssen Sie einen neuen Benutzer mit Verwaltungsrechten (ADMIN) einrichten. Fügen Sie den neuen Benutzer unter Verwendung von NETADMIN von einem Arbeitsplatzrechner aus zum Verzeichnis-Behälter des Bindery-Kontextes hinzu. Nach dem Wiederherstellen des Systems können Sie den neuen Benutzer löschen.

    Wenn Sie den Server, mit dem das Bandsubsystem verbunden ist (z. B. den Backup-Server), wiederherstellen, fahren Sie mit Schritt 34 fort, andernfalls mit Schritt 25.

Fernen Server wiederherstellen

24. Die folgenden Anweisungen gelten zum Wiederherstellen eines Servers im selben Netzwerk wie der Backup-Server.

25. Beenden Sie den Auftrags-Manager am Backup-Server. Gehen Sie zur Konsole des Backup- Servers, und laden Sie das Installations-NLM für Backup Exec, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: `load beinstl`.

26. Wählen Sie aus dem BEINSTL-Menü die Option zum Aktualisieren eines anderen Servers, und markieren Sie den Server, den Sie wiederherstellen wollen (ziehen Sie das Installationshandbuch zu Backup Exec zu Rate).

27. Laden Sie an der Konsole des wiederherzustellenden Servers die von Backup Exec benötigten SMS-NLMs, indem Sie `bestart` eingeben.

28. Beenden Sie an der Konsole des Backup-Servers BEINSTL, und starten Sie den Auftrags-Manager von Backup Exec, indem Sie den folgenden Befehl eingeben: `load bemgr`.

29. Wenn Ihr Verzeichnis nicht repliziert wurde, erteilen Sie mit einem beliebigen Backup Exec-Client (Windows oder NetWare) einen Rücksicherungsauftrag zur Wiederherstellung der letzten Version der Verzeichnisstruktur am fernen Server.

30. Erteilen Sie nach erfolgter Rücksicherung der Verzeichnisstruktur des Servers weitere Rücksicherungsaufträge für alle Volumes des wiederherzustellenden Servers. Beginnen Sie mit der Rücksicherung der letzten vollständigen Sicherung des Volumes. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf hinzufügenden Datensicherungen, senden Sie weitere Rücksicherungsaufträge für alle hinzufügenden Datensicherungen, die nach der letzten vollständigen Datensicherung ausgeführt wurden. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf Differenz-Datensicherungen, senden Sie einen weiteren Rücksicherungsauftrag für die letzte Differenz-Datensicherung, die nach der letzten vollständigen Datensicherung durchgeführt wurde.

31. Fahren Sie den wiederherzustellenden Server nach Abschluß aller benötigten Rücksicherungsaufträge herunter, und starten Sie ihn neu, um ihn auf Fehler zu prüfen.

32. Damit ist die Wiederherstellung des abgestürzten Servers abgeschlossen.

Backup-Server wiederherstellen

33. Wenn der Backup-Server selbst wiederhergestellt wird, muß Backup Exec für NetWare neu installiert werden. Laden Sie an der Konsole des Backup-Servers das Installations-NLM für Backup Exec, indem Sie folgendes eingeben: `load beinstl`.

34. Starten Sie Backup Exec. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `bestart.` Nach dem Laden von Backup Exec erscheint eine Aufforderung zur Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts. Sie können den neu erstellten Benutzer oder den ADMIN-Benutzer der Organisationsebene verwenden (dazu ist der vollständige Name und die Organisation des ADMIN- Benutzers in der Standard-Syntax der Verzeichnisdienste einzugeben).

35. Katalogisieren Sie auf dem Auftrags-Manager-Bildschirm des Backup-Servers die zur Wiederherstellung des Backup-Servers benötigten Bänder neu (siehe *Band katalogisieren* auf Seite 3–32).

36. Wenn Ihr Verzeichnis nicht repliziert wurde oder es sich um eine Einzel-Server-Installation handelt, erteilen Sie mit einem beliebigen Backup Exec-Client (DOS, Windows oder NetWare) einen Rücksicherungsauftrag zur Wiederherstellung der letzten Version der Verzeichnisdienste auf dem Backup-Server. Wenn Sie zur Eingabe von Client-Anmeldeinformationen aufgefordert werden, verwenden Sie den Namen des neu erstellten Benutzers (oder ggf. ADMIN).

37. Erteilen Sie nach erfolgter Rücksicherung der Verzeichnisstruktur des Backup-Servers weitere Rücksicherungsaufträge für alle Volumes des Backup-Servers.

    Beginnen Sie mit der Rücksicherung der letzten vollständigen Sicherung des Volumes. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf hinzufügenden Datensicherungen, so senden Sie weitere Rücksicherungsaufträge für alle hinzufügenden Datensicherungen, die nach der letzten vollständigen Datensicherung ausgeführt wurden. Basiert Ihr Datensicherungsverfahren auf Differenz-Datensicherungen, senden Sie einen weiteren Rücksicherungsauftrag für die letzte Differenz-Datensicherung, die nach der letzten vollständigen Datensicherung durchgeführt wurde.

38. Fahren Sie den Backup-Server nach Abschluß aller benötigten Rücksicherungsaufträge herunter, und starten Sie ihn neu, um ihn auf Fehler zu prüfen.



Hinweis Auftragswarteschlangendateien werden ausschließlich von NetWare geöffnet und im Normalfall nicht gesichert. Das mit Backup Exec für NetWare ausgelieferte Dienstprogramm BEQBACK sichert jedoch die Warteschlangen (siehe *Auftragswarteschlange* auf Seite A–6). Bei der Neuinstallation von Backup Exec wird eine neue Auftragswarteschlange angelegt.

Einen ausgefallenen Server in einer Multi-Server-NDS-Struktur wiederherstellen

In einer Multi-Server NDS-Struktur wird Fehlertoleranz dadurch erreicht, daß Replikate jeder Partition auf zwei oder mehr Server in der Struktur kopiert werden. Wenn bei dieser Konfiguration ein Server ausfällt, ist keine vollständige Wiederherstellung der gesamten NDS-Struktur erforderlich. Es müssen nur das Server-Objekt und die Volume-Objekte des ausgefallenen Servers wiederhergestellt werden. Bevor Sie jedoch die in diesem Kapitel aufgeführten Wiederherstellungsschritte im Katastrophenfall durchführen, müssen Sie die vorhandenen Server- und Volume-Objekte des ausgefallenen Servers manuell löschen.

Bevor Sie versuchen, NDS auf einem ausgefallenen Server erneut zu installieren:

1. Führen Sie von einem Windows-Arbeitsplatz NWADMIN aus, und greifen Sie auf den Partitions-Manager zu.



Hinweis Wenn kein Windows-Arbeitsplatzrechner verfügbar ist, steht die gleiche Funktion auch über PARTMGR.EXE (zur Entfernung des Server-Objekts) und NETADMIN.EXE (zur Entfernung des Volume-Objekts) zur Verfügung. Dabei handelt es sich um DOS-Dienstprogramme, die mit NetWare ausgeliefert werden.

2. Markieren Sie das ausgefallene Server-Objekt, und entfernen Sie den Server.

3. Verwenden Sie die Funktion zum Durchsuchen der Struktur in NWADMIN, um die Volume-Objekte für den ausgefallenen Server zu löschen.

4. Folgen Sie den Schritten im Abschnitt zur Wiederherstellung im Katastrophenfall in diesem Kapitel, um den Server wiederherzustellen.

Sie brauchen nur den Server und die Volume-Objekte von der NDS-Sicherung wiederherzustellen. Dabei werden nur die erforderlichen Attribute für diese Objekte rückgesichert (z. B. Zugriffssteuerungslisten).

Ist das Dateisystem auf dem Server wiederhergestellt, ist die Wiederherstellung im Katastrophenfall abgeschlossen.

Anhang

Hinweise zur Hardware B

Dieser Anhang behandelt die folgenden Themen:

- Wartung und Pflege von Bandlaufwerken und Bändern
- Gebrauch von Ladevorrichtungen mit Backup Exec
- Konfigurieren Ihres ASPI-SCSI-Controllers

Wartung von Bandlaufwerken und Pflege der Bänder

Die richtige Wartung und Pflege der Hardware ist für eine zuverlässige Datensicherung unerläßlich. Beachten Sie daher folgende Tips:

- **Köpfe regelmäßig reinigen** – Durch regelmäßiges Reinigen der Lese- und Schreibköpfe wird die Lebensdauer des Bandlaufwerks erhöht, und Datenfehler werden vermieden. Wie oft die Reinigung erfolgen soll und welche Reinigungssets zu verwenden sind, entnehmen Sie bitte der Dokumentation zum Bandlaufwerk.
- **Bänder richtig lagern** – Legen Sie Bänder nach Gebrauch stets wieder in die Schutzkassette ein, die die Bänder vor Staub schützt. Senkrechtes Aufstellen der Bänder ist besser als flache Lagerung.
- **Bänder vor extremen Temperaturen schützen** – Bei zu hohen Temperaturen besteht die Gefahr, daß Bänder schmelzen, bei zu niedrigen Temperaturen können sie brüchig werden.
- **Bänder ersetzen *bevor* sie abgenutzt sind** – Bänder sollten ersetzt werden, bevor Fehler auftreten. Nur so wird sichergestellt, daß Daten immer rückgesichert werden können. Führen Sie Buch darüber, wie oft ein Band benutzt wurde, und planen Sie rechtzeitig seinen Ersatz.

- **Bänder spannen** (falls zutreffend) – Durch Spannen der Bänder werden diese sauber aufgewickelt. Das Spannen ist nur bei Viertel-Zoll-Bändern erforderlich, nicht jedoch bei DAT- oder 8-mm-Bändern mit Schrägspuraufzeichnung.

Hinweise zu Ladevorrichtungen (Loader)

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf den Gebrauch von Backup Exec mit einer Ladevorrichtung (Loader):



Wichtig Laden Sie das Auftrags-Manager-NLM nicht, wenn sich ein Band in einem von einer Ladevorrichtung bedienten Laufwerk befindet.

- Bevor Sie ein Bandmagazin wechseln, schalten Sie den Auftrags-Manager ‚offline', und wählen Sie die Funktion *Band auswerfen* im Menü der Dienstprogramme. Nachdem das Band im Laufwerk in das Magazin zurückgelegt wurde, wechseln Sie das Magazin, und schalten Sie den Auftrags-Manager wieder ‚online'.
- Das Magazin muß voll mit Bändern geladen sein; legen Sie *nie* Bänder manuell ins Laufwerk ein.

Implementation einer Ladevorrichtung mit Backup Exec

Backup Exec betrachtet das gesamte Magazin der Ladevorrichtung als ein zusammenhängendes Medium (bezogen auf Datensicherungsvorgänge). Alle Bänder, die beschrieben werden und zu einem Magazin gehören, werden von der Anwendung als Bestandteil einer Bandfamilie behandelt. Die Erweiterte Autoloader-Option von Backup Exec (separat erhältlich) ermöglicht Ihnen, die Schächte im Loader in Partitionen einzurichten, so daß die Bandpartitionen jeweils Ihre eigenen Bandgruppen haben (und nicht pro Magazin auf eine Bandgruppe eingeschränkt sind).



Hinweis Wenn Sie die Bandrotationsfunktion mit einer Ladevorrichtung (Loader) verwenden, vergessen Sie nicht, daß die Bänder im Magazin als eine Bandfamilie behandelt werden. Wenn ein bestimmtes Band für einen Bandrotationsauftrag erwartet wird, muß das Band in Laufwerk 1 der Ladevorrichtung eingelegt werden.

Backup Exec bietet die Möglichkeit, auf ein beliebiges Band im Magazin direkt zuzugreifen, wenn die Daten für Rücksicherungen benötigt werden. Auf Bänder wird in der Abfolge zugegriffen, in der Rücksicherungsoperationen am schnellsten abgeschlossen werden können.

Aufgrund der Client/Server-Architektur von Backup Exec kommt es vor, daß auf Anforderungen für Rücksicherungen weitere Anforderungen für zusätzliche Sicherungsvorgänge folgen, bei denen die Daten angehängt werden, und umgekehrt. Wenn z. B. für einen Vorgang Band 3 aktiviert werden muß und der direkt zuvor ausgeführte Vorgang eine Datensicherung an Band 5 angehängt hat, wird das Band (Band 5) wieder in das Magazin eingefügt, und Band 3 wird zur Verarbeitung des Rücksicherungsauftrags direkt geladen. Dies wird durch den Direktzugriff bei Rücksicherungen ermöglicht.

Datensicherungen werden kontinuierlich jeweils an das Ende der Daten auf dem aktuellen Band angehängt. Die aufeinanderfolgenden Bänder werden automatisch vom Wechsler geladen. Wenn die Datensicherungen ohne Unterbrechung durchgeführt werden (also ohne Rücksicherungen und ohne Beenden und erneutes Laden des Auftrags- Managers), braucht der Benutzer sich nicht um die Bänder zu kümmern, bis das Magazinende (das Ende des letzten Bandes im Magazin) erreicht ist.

Verwenden von Autoloadern und Bandlaufwerken auf dem gleichen Backup-Server

Sowohl die Unternehmensausgabe als auch die Einzel-Server-Ausgabe von Backup Exec für NetWare bieten eine Basis-Autoloader-Unterstützung. Unabhängig davon, mit welcher Ausgabe Sie arbeiten, können Loader und Bandlaufwerke, wenn Sie die folgenden Konfigurationsregeln befolgen, auf dem gleichen Backup-Server eingesetzt werden:

1. Die SCSI-Adressen von Bandlaufwerken auf einem Controller müssen den Einstellungen der Loader-SCSI-Adresse vorausgehen.
2. Die SCSI-ID des Loader-Arms muß der SCSI-Adresse der Laufwerke im Loader vorausgehen.
3. In Mehrfach-Laufwerk-Loadern müssen die SCSI-IDs die gleiche Reihenfolge aufweisen wie die Laufwerkkomponenten (d. h. Bandlaufwerk 1 muß eine niedrigere SCSI-ID haben als Bandlaufwerk 2).

Empfohlene Startverfahren für Ladevorrichtungen

1. Bringen Sie den bzw. die Schalter für die SCSI-ID der Ladevorrichtungen in die gewünschte(n) Stellung(en). Im folgenden werden geräteabhängige Anforderungen aufgeführt.

   ADIC-DAT- und Conner 12L-Einstellungen: Diese Ladevorrichtungen können zwei Konfigurationen haben: bei der ersten gibt es zwei SCSI-IDs und bei der zweiten eine. Hat Ihr Modell zwei SCSI-Einstellungen, ist für die obere ID (Loader-Arm) eine niedrigere Adresse einzustellen als für die unter ihr (Laufwerk). Arbeiten Sie mit dem Modell mit einer SCSI-Adresse und einem ASPI-kompatiblen Controller, bearbeiten Sie die Datei bestart.ncf, und fügen Sie der Zeile LOAD BKUPEXEC den Schalter -vi hinzu.

   ADIC-VLS-Einstellungen: Im Feld zur Einstellung der SCSI-ID im Konfigurationsmenü können Sie die SCSI-IDs für das Bandlaufwerk „A“, das Bandlaufwerk „B“ und den Loader-Arm „AC“ festlegen. Die SCSI-ID des Loader-Arms muß einen niedrigeren Wert als das Laufwerk „A“ haben. Das Laufwerk „A“ wiederum muß eine niedrigere Adresse als das Laufwerk „B“ erhalten.

   AIWA 210 (ein Laufwerk) und 220 (zwei Laufwerke)

   Die SCSI-IDs für diese Ladevorrichtung werden mit Hilfe von DIP-Schaltern an der Rückseite des Loaders festgelegt. Es gibt zwei Gruppen von DIP- Schaltern, die mit „SW1“ und SW2“ beschriftet sind. Die DIP-Schalter 1–3 der Gruppe SW1 werden zur Einstellung der SCSI-ID für die Ladevorrichtung (Laufwerk) verwendet. Für den Loader ist dieses Laufwerk das Datenübertragungselement 0. Die DIP-Schalter 4–6 der Gruppe SW1 werden verwendet, um die SCSI-ID für das obere Laufwerk (Datenübertragungselement 1) im AIWA 220 festzulegen. Mit den DIP-Schaltern 1–3 der Gruppe SW2 wird die SCSI-ID des Loader-Arms festgelegt. Diese muß niedriger sein als die SCSI-ID für das Datenübertragungselement 0 (Laufwerk 1), die wiederum niedriger sein muß als die SCSI-ID des Datenübertragungselements 1 (Laufwerk 2). Die richtigen Einstellungen der DIP-Schalter entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrer Ladevorrichtung.

Einstellungen der SCSI-IDs für die Ladevorrichtung Exabyte 10I: Diese Ladevorrichtung hat zwei Einstellungen für SCSI-IDs mit den Bezeichnungen „MECH“ und „DRIVE“. Die Schalter befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses der 10I-Ladevorrichtung. Die „MECH“-ID muß niedriger als die „DRIVE“-ID sein.

Exabyte 210-Einstellungen: Die SCSI-IDs für diese Ladevorrichtung werden über das SCSI-Menü festgelegt, das Sie über die Schalter an der Vorderseite der Ladevorrichtung erreichen. Wählen Sie aus dem SCSI-Menü „LIB/CTS ID“. „LIB“ ist der Loader-Arm, „CTS1“ ist Laufwerk 1 und „CTS2“ ist Laufwerk 2. Die SCSI-ID des Loader-Arms (LIB) muß niedriger sein als die Adresse für CTS1, die wiederum niedriger sein muß als die für CTS2.

Einstellungen der SCSI-IDs für die Ladevorrichtung Conner DiamondBack DAT: Diese Ladevorrichtung hat nur eine Einstellung für die SCSI-ID, und sie darf nicht mit anderen Geräten am SCSI-Bus in Konflikt stehen. Die SCSI-ID für diese Ladevorrichtung kann mit den Position S1, S2 und S3 auf der Schalterleiste rechts auf der Rückseite der Ladevorrichtung eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie im zugehörigen Handbuch.

Einstellungen der SCSI-IDs für die Ladevorrichtung Conner L7A DLT: Diese Ladevorrichtung hat nur eine Einstellung für die SCSI-ID, und sie darf nicht mit anderen Geräten am SCSI-Bus in Konflikt stehen. Der Schalter für die SCSI-ID befindet sich oben rechts auf der Rückseite. Ausführliche Informationen finden Sie im zugehörigen Handbuch.

Einstellungen der SCSI-IDs für den Hewlett Packard C1553A DDS-2 Autoloader: Diese Ladevorrichtung hat nur eine Einstellung für die SCSI-ID, und sie darf nicht mit anderen Geräten am SCSI-Bus in Konflikt stehen. Die SCSI-ID für diese Ladevorrichtung wird mit Reitern auf der Pin-Leiste neben dem SCSI-Anschluß (rechts auf der Rückseite der Einheit) eingestellt. Ausführliche Informationen finden Sie im zugehörigen Handbuch.

2. Schalten Sie die Stromversorgung sowohl des Host-Rechners als auch der Ladevorrichtung aus, und schließen Sie die Datenkabelverbindung zwischen dem SCSI-Hostadapter und der Ladevorrichtung an.

3. Schalten Sie die Ladevorrichtung ein, und warten Sie, bis sich das Gerät stabilisiert hat.

4. Legen Sie niemals Bänder von Hand in Laufwerke der Ladevorrichtung ein. Backup Exec lädt automatisch ein Band während der Initialisierung.
5. Schalten Sie den Host-Rechner ein, und laden Sie den Server.
6. Starten Sie Backup Exec, indem Sie **`bestart`** eingeben.

Besonderheiten:

Ladevorrichtung ADIC-DAT: Wenn diese Ladevorrichtung eingeschaltet ist und der Server läuft, betätigen Sie die Taste „LOAD" zum Laden des Magazins (auf der Vorderseite). Dies muß VOR dem Laden des Auftrags-Managers erfolgen. Mit diesem Vorgang wird die Anwesenheit des Magazins auf Server-Ebene mitgeteilt. Wird er unterlassen, so wird Backup Exec wahrscheinlich die Meldung „Kein Magazin gefunden" ausgeben, wenn Aufträge an den Auftrags-Manager übermittelt werden. Wenn Sie diese Meldung erhalten, setzen Sie den Auftrags-Manager mit <Strg + T> ‚offline'. Betätigen Sie die Taste „LOAD" auf der Vorderseite der Ladevorrichtung. Setzen Sie den Auftrag-Manager wieder ‚online', und die Aufträge werden normal verarbeitet.

Wenn ein Band im Laufwerk ist, beenden Sie nicht die Anwendung, und betätigen Sie auch nicht die Taste zum Laden des Magazins. In diesem Fall würde die Ladevorrichtung versuchen, Band 12 in das Laufwerk einzulegen, obwohl bereits ein Band eingelegt ist.

DAT-Ladevorrichtung Conner DiamondBack: Diese Ladevorrichtung unterstützt Magazine mit 4, 8 und 12 Positionen. Der Auftrags-Manager stellt den Magazintyp bei der Initialisierung fest und setzt die ermittelte Magazingröße als festen Wert voraus. Wechseln Sie während der laufenden Anwendung nicht die Magazingröße.

Wenn Sie das Magazin wechseln müssen, öffnen Sie das Konfigurationsmenü <Strg + O>, und wechseln Sie das Magazin. Schalten Sie den Auftrags-Manager nach dem Einlegen des Wechselmagazins wieder auf ‚online', indem Sie erneut das Fenster „Sitzungsstatus" öffnen. Wenn der Auftrags-Manager wieder geladen wird, wird die neue Magazingröße festgestellt, und die Auftragsbearbeitung kann fortgesetzt werden.

Achten Sie beim Einschalten der Ladevorrichtung Conner DiamondBack unbedingt darauf, daß das Gerät in die Position „SEL SLOT" wechselt, bevor Sie den Server laden.

Hewlett Packard C1553A DDS-2 Autoloader: Diese Ladevorrichtung ist mit einem rotierenden Magazin mit sechs Positionen ausgestattet. Das Magazin kann auf jeder Seite drei Daten-Cartridges aufnehmen. Es hat eine Speicherkapazität von 48 Gigabyte und verwendet hierzu sechs 120 Meter lange Datenträgerkennungsbänder (für das „DDS Media Recognition System").

Für das Gerät müssen für das „DDS Media Recognition System" geeignete Datensicherungsbänder verwendet werden. Zum Lieferumfang des Systems gehört ein Laufwerk, das DDS-Kassetten erkennt. Daher werden Bänder, die keine Datenträgerkennungsbänder sind, von diesem System nur gelesen und wie schreibgeschützte Bänder behandelt.

Ladevorrichtungen mit der Bandrotationsfunktion verwenden

Wenn Sie die Bandrotationsfunktion mit einer Ladevorrichtung verwenden, denken Sie daran, daß alle Bänder im Magazin als eine Bandfamilie behandelt werden.

Wenn Bänder in einer Ladevorrichtung vorbereitet werden, wird jedes einzelne Band als Anfang einer Bandfamilie betrachtet. Wenn Sie vor einem Bandrotationsauftrag Bänder vorbereitet haben, lassen Sie das erste Band in der Ladevorrichtung, und nehmen Sie die anderen Bänder heraus. Das erste Band wird als erstes Band für den ersten zu verarbeitetenden Bandrotationsauftrag (z. B. die vollständige Datensicherung am Freitag) verwendet. Wenn Ihr Datensicherungsauftrag mehr Daten umfaßt als auf ein Band passen, legen Sie ausreichend leere (nicht vorbereitete) Bänder ein. Entfernen Sie nach Abschluß der Bearbeitung des Auftrags die Bänder aus der Ladevorrichtung, und legen Sie das nächste vorbereitete Band und erforderlichenfalls weitere leere Bänder für den Bandrotationsauftrag am folgenden Tag ein.

Konfiguration des SCSI-Controllers

In diesem Abschnitt erhalten Sie eine Hilfestellung zur Konfiguration Ihres ASPI-Controllers (ASPI: Advanced SCSI Programming Interface) zur Verwendung mit Backup Exec für NetWare. Der Abschnitt enthält Erläuterungen zu den folgenden Themen:

- SCSI-Bus-Abschlußwiderstände und Verkabelung
- Laden des ASPI-Treibers
- Verwendung von zwei oder mehr Controllern desselben Herstellers
- Konfiguration der Adaptec-Controller AHA1740 und AHA1540

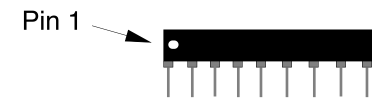


Hinweis Bevor Sie die Controller-Karte installieren, fahren Sie den Datei-Server herunter, und schalten Sie alle Peripheriegeräte aus.

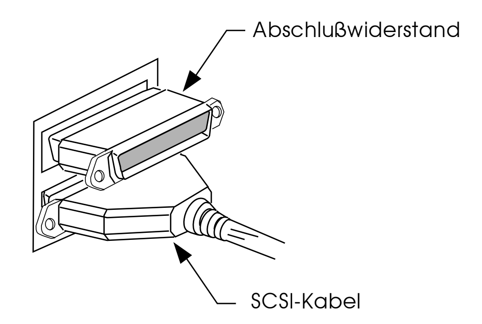
SCSI: Adreß-Einstellungen, Abschlußwiderstände und Verkabelung

Beachten Sie beim Installieren der Hardware, daß, wenn Sie mehr als ein SCSI-Gerät installieren, jedes davon eine eigene SCSI-Adresse (0–7) haben muß. Die SCSI-Adresse 0 wird in der Regel für das Bootlaufwerk des Systems verwendet. Bei den meisten internen Geräten wird die SCSI-Adresse mit Hilfe von Brückensteckern eingestellt, die mit Pin-Anschlüssen ausgestattet sind. Externe Geräte sind gewöhnlich mit Schaltern (meist auf der Gehäuserückseite) oder mit einem Menüsystem für die Loaderkonfiguration ausgestattet. Wenn Sie Fragen zur Einstellung der SCSI-Adresse eines bestimmten Geräts haben, schlagen Sie in der zugehörigen Dokumentation nach.

Der SCSI-Bus muß ordnungsgemäß abgeschlossen sein, damit alle Geräte in der Kette funktionieren können. Viele interne SCSI-Geräte haben interne Abschlußwiderstände (Terminatoren), die etwa so aussehen:



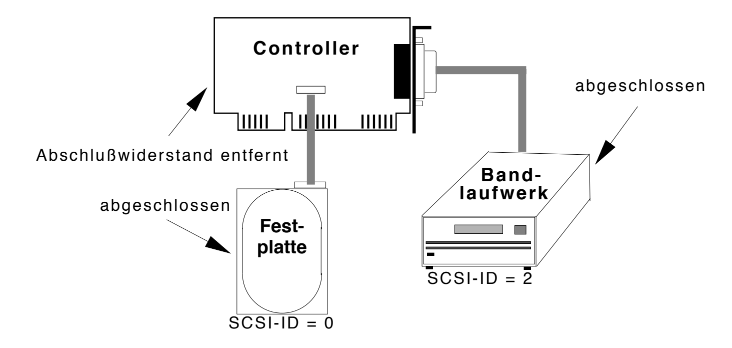
Externe Geräte verwenden Abschlußwiderstandsstecker:



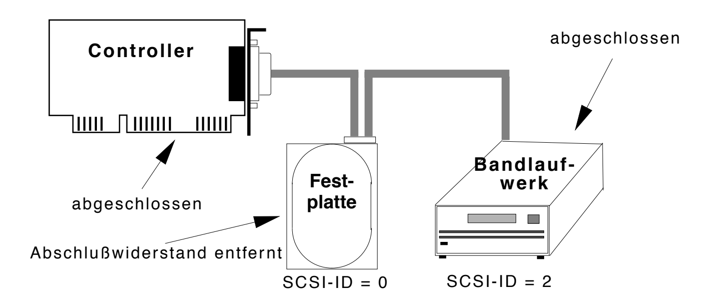
Bei manchen SCSI-Geräten wird der Abschlußwiderstand über Dip-Schalter oder per Software eingestellt.

Das erste und das letzte SCSI-Gerät in der SCSI-Kette müssen abgeschlossen sein. Eine SCSI-Kette darf nie mehr als zwei Terminierungen enthalten. Die folgenden Abbildungen zeigen verschiedene Hardware-Konfigurationen, Abschlußwiderstandsanordnungen und SCSI-Adreß-Einstellungen:

Interne SCSI-Festplatte und externes SCSI-Bandlaufwerk

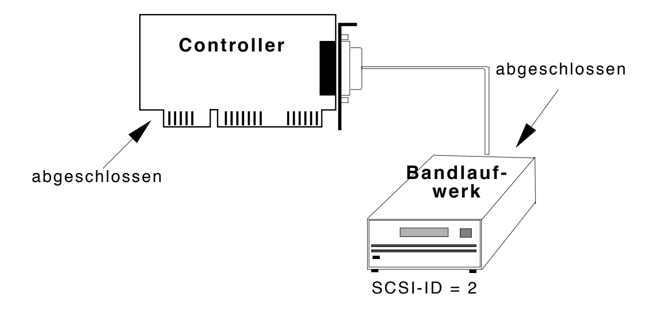


Interne SCSI-Festplatte und internes SCSI-Bandlaufwerk

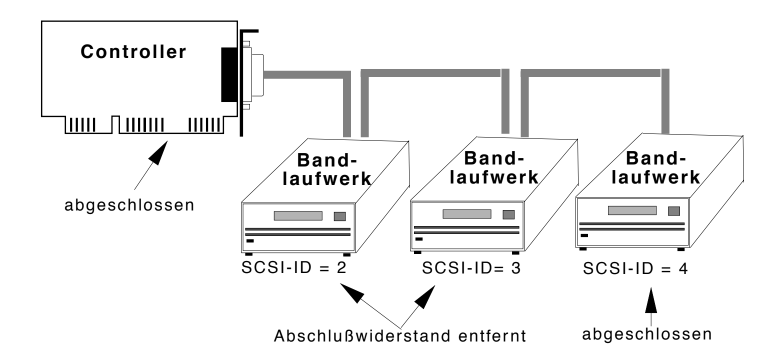


HINWEIS: Bei einer anderen Anordnung von Bandlaufwerk und Festplatte, müßte die Festplatte abgeschlossen werden.

Einzelnes externes SCSI-Bandlaufwerk



Mehrere externe SCSI-Bandlaufwerke



Interne SCSI-Festplatte und externe SCSI-Bandlaufwerke

Controller
Abschlußwiderstand entfernt
Fest-platte
abgeschlossen
SCSI-ID = 0
Band-laufwerk
SCSI-ID = 2
Band-laufwerk
SCSI-ID = 3
Band-laufwerk
SCSI-ID = 4
Abschlußwiderstand entfernt
abgeschlossen

Das verwendete SCSI-Kabel muß mit den SCSI-2-Spezifikationen über die Impedanz des Kabels übereinstimmen. Der Kabelwiderstand muß zwischen 90 und 140 Ohm liegen (empfohlen wird ein Wert von 100 Ohm oder mehr). Die SCSI-Kette sollte insgesamt nicht länger als 6 Meter sein.

Laden des ASPI-Treibers

Wenn die Hardware in Ihr System eingebaut ist, müssen Sie den passenden ASPI-Gerätetreiber laden, der zum Lieferumfang Ihrer Controller-Karte gehört. Verwenden Sie stets die neueste Version (Aktualisierungen erhalten Sie beim Hersteller des Controllers).

Laden Sie die folgenden NLMs in der angegebenen Reihenfolge:

CLIB (Hinweise zu Kompatibilitätsfragen bezüglich CLIB.NLM finden Sie in der Datei README.DEU, die mit Backup Exec installiert wird.)

AHAxxxx Setzen Sie für „xxxx“ die Typnummer Ihres Controllers ein (z. B. 1540, 1640, 1740 usw.)

DRIVER Laden Sie den zu Ihrer Controller-Karte passenden Gerätetreiber (z. B. AD_ASPI).

Zwei oder mehr identische Controller verwenden

Wenn Sie zwei Controller desselben Typs vom selben Hersteller verwenden (z. B. zwei Adaptec 1542B-Controller), ist folgendes zu beachten:

- Die Controller müssen so konfiguriert sein, daß sie unterschiedliche Schnittstellenadressen, IRQs und DMA-Einstellungen verwenden.
- Laden Sie den Treiber der Adapterkarte (z. B. AHA1540.DSK) in der Datei STARTUP.NCF. Dies muß für jeden Adapter im System erfolgen.

Beispiel:

Wenn die E/A-Adresse der Band-Controller-Karte 330 und die Adresse der Platten-Controller-Karte 334 ist, muß die Datei STARTUP.NCF die folgenden Einträge enthalten:

```
LOAD AHA1540 port=330
LOAD AHA1540 port=334
```

Hinweise zur Konfiguration der Adaptec-Controller AHA1740 und AHA1540

Hinweise zu AHA1740

Wenn Sie den Controller AHA1740 im erweiterten Modus verwenden, stellen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit mit Ihrem EISA-Konfigurationsdienstprogramm auf 5 MB/s ein. Wählen Sie außerdem „Keine Parität“ und keine Synchronisationsabstimmung. Der IRQ-Kanal muß auf 11 gesetzt sein.



Hinweis Wenn Sie den AHA174x-Controller im erweiterten Modus ausführen, wird DMA über 16 MB auf der Karte unterstützt. Im Standard-Modus wird DMA über 16 MB NICHT unterstützt.

Hinweise zu AHA1540

Wenn Sie den Controller AHA1540 verwenden, stellen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit auf 10 MB/s ein (NetWare-Standard).

Hinweise zur Konfiguration von IBM-SCSI-Controllern

Hinweise zum PS/2

Wenn der auf der Systemplatine integrierte IBM-SCSI-Controller in einem PS/2 verwendet wird, muß die E/A-Adresse auf x3540-3547 gesetzt sein.

Anhang C

Bandkompatibilität

Bandkompatibilität

Bänder, für deren Erstellung die folgenden Software-Produkte verwendet wurden, können mit dieser Backup Exec-Version gelesen und auf die Einheit rückgesichert werden, auf der sie gesichert wurden:

Hersteller	Produkt
Seagate Software	Backup Exec für NetWare 4.x, 5.x und 7.x
Conner Peripherals	Backup Exec für NetWare 4.x

Bänder, die mit den folgenden Software-Produkten erstellt wurden, können mit dieser Backup Exec-Version gelesen und auf einen Arbeitsplatzrechner rückgesichert werden, auf dem die Backup Exec-Agent-Software installiert ist:

Hersteller	Produkt
Seagate Software	Backup Exec für Windows Backup Exec für NetWare Backup Exec für Windows NT
Cheyenne Software	ARCserve 4.x, 5.x
Palindrome Corporation	Palindrome Network Archivist V4.0 SMS
Archive Corporation	Archive Information Manager (A.I.M.) für DOS 3.1 A.I.M. für Windows 3.1 A.I.M. NLM 3.1

Hersteller	Produkt
Maynard Electronics	MaynStream für DOS 3.1 MaynStream NLM 3.1 MaynStream für Windows 3.1 QICstream für DOS 4.0
Conner Peripherals	Backup Exec für DOS Backup Exec für Windows Backup Exec für NetWare 3.x Backup Exec für Windows NT



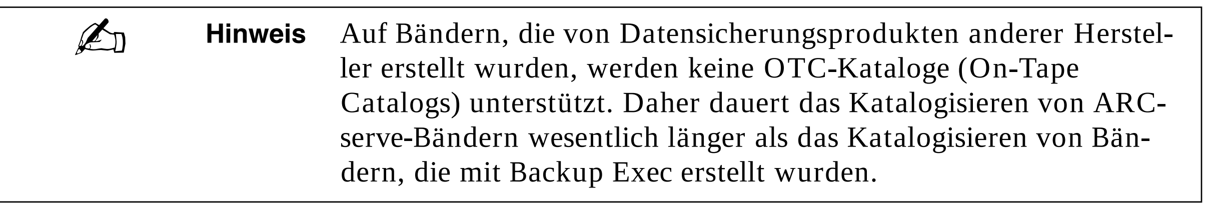
Hinweis Backup Exec liest auch SIDF-Bänder, die auf den ECMA-208-Standard geschrieben sind (siehe *Rücksichern von SIDF-Bändern* auf Seite C–4). Anwendungen, die dieses Bandformat verwenden sind: Palindrome Network Archivist V4.0 SMS, Novells SBACKUP v3.12g für NetWare 3.x und Novells SBACKUP v4.13 für NetWare 4.x.

Rücksichern von ARCserve-Bändern

Mit Backup Exec für NetWare können Sie Daten von Bändern rücksichern, die mit dem Cheyenne-Produkt ARCserve 4.x und 5.x gesichert wurden.

Daten von einem ARCserve-Band rücksichern:

1. Katalogisieren Sie das Band mit Hilfe der Backup Exec-Funktion „Band katalogisieren“. Beim Katalogisieren werden nur die Dateien berücksichtigt, die das Übersetzungsprogramm lesen kann. Dateien, die nicht gelesen werden können, erscheinen nicht in den Katalogen. Der Name des Datensicherungssatzes, der im Backup Exec-Katalog aufgeführt ist, entspricht den Sitzungsbeschreibungen von ARCserve. Kataloge, die auf der Grundlage von ARCserve-Bändern erstellt werden, können nur von Benutzern mit Administratorrechten eingesehen werden.



Hinweis Auf Bändern, die von Datensicherungsprodukten anderer Hersteller erstellt wurden, werden keine OTC-Kataloge (On-Tape Catalogs) unterstützt. Daher dauert das Katalogisieren von ARCserve-Bändern wesentlich länger als das Katalogisieren von Bändern, die mit Backup Exec erstellt wurden.

2. Richten Sie mit Hilfe eines der Client-Module einen Rücksicherungsauftrag ein, der von einem der Arbeitsplatzrechner im Netzwerk bearbeitet werden soll. Wenn die Rücksicherung der Daten auf den Arbeitsplatz abgeschlossen ist, können diese auf den Server kopiert werden. Der Rücksicherungsauftrag läßt sich nicht direkt an den Server senden, Sie können aber die Daten auf ein Arbeitsplatzlaufwerk rücksichern, auf das der Server zugreifen kann. Obgleich das Umleiten des Rücksicherungsauftrags über den Arbeitsplatzrechner mehr Zeit in Anspruch nimmt, erlaubt es Ihnen doch, Daten auf den Server rückzusichern, ohne dafür Platz auf dem lokalen Laufwerk des Arbeitsplatzrechners zu beanspruchen.

Unterstützte Datenformate

Im folgenden werden die Einschränkungen bei der Rücksicherung von ARCserve-Bändern mit Backup Exec für die verschiedenen Plattformen aufgeführt.

DOS	Dateien im DOS-Namensbereich können katalogisiert und rückgesichert werden.
OS/2	Dateien im OS/2-Namensbereich können katalogisiert und rückgesichert werden. Lange Dateinamen und erweiterte Attribute für OS/2-Dateien werden nicht rückgesichert.
Macintosh	Dateien im Macintosh-Namensbereich können katalogisiert und rückgesichert werden. Lange Dateinamen und Ressourcenzweige für Macintosh-Dateien werden nicht rückgesichert.
Windows NT	Datensicherungen von NT-Arbeitsplätzen werden nicht unterstützt.

SMS	ARCserve unterstützt die Verwendung von SMS zur Datensicherung. Dateien, die mit der SMS-Option von ARCserve gesichert wurden, lassen sich nicht rücksichern. ARCserve kann so konfiguriert werden, daß der Datensicherungssatz sowohl Dateien im ARCserve-Format als auch Dateien im SMS-Format enthält. Bei Verwendung dieser Option, erscheinen alle Dateien im ARCserve-Format im Katalog. Diese lassen sich auch rücksichern.
Datenbanken	ARCserve-Datenbanken können rückgesichert werden.

Hinweise zum Rücksichern von ARCserve-Bändern

Unterstützte Operationen – Bänder, die mit ARCserve-Datensicherungen beschrieben sind, können überschrieben werden, ein Anhängen von Daten ist jedoch nicht möglich. Für die Anwendung der Backup Exec-Banddienstprogrammfunktionen auf ARCserve-Bänder bestehen, bis auf die Überprüfungsfunktion, keine Einschränkungen.

Trustee-Informationen – Diese Informationen werden nicht rückgesichert, so daß keine bestehenden Trustee-Informationen überschrieben werden können.

Dateiattribute – Es werden nur DOS-Dateiattribute rückgesichert. Dabei handelt es sich um die Attribute READ ONLY (schreibgeschützt), HIDDEN (versteckt) und SYSTEM.

Rücksichern von SIDF-Bändern

Mit Backup Exec haben Sie die Möglichkeit, Daten auf Ihren SIDF-Bändern (System Independent Data Format) rückzusichern. Diese Funktion soll es Ihnen ermöglichen, ausgewählte Dateien von den SIDF-Bändern rückzusichern. Sie ist jedoch nicht für eine vollständige Server-Rücksicherung im Katastrophenfall gedacht. In diesem Abschnitt werden die Funktionen und Einschränkungen der in Backup Exec integrierten Unterstützung des SIDF-Formats näher erläutert.

Daten von einem SIDF-Band rücksichern:

1. Katalogisieren Sie das Band mit Hilfe der Backup Exec-Funktion „Band katalogisieren“. Beim Katalogisieren werden nur die Dateien berücksichtigt, die das Übersetzungsprogramm lesen kann. Dateien, die nicht gelesen werden können, erscheinen nicht in den Katalogen. Der Name des Datensicherungssatzes, der im Backup Exec-Katalog aufgeführt ist, entspricht den Sitzungsbeschreibungen der SIDF-Anwendung, von der das Band erstellt wurde. Kataloge, die auf der Grundlage von SIDF-Bändern erstellt werden, können nur von Benutzern mit Administratorrechten eingesehen werden.



Hinweis Auf Bändern, die von Datensicherungsprodukten anderer Hersteller erstellt wurden, werden keine OTC-Kataloge (On-Tape Catalogs) unterstützt. Daher dauert das Katalogisieren von SIDF-Bändern wesentlich länger als das Katalogisieren von Bändern, die mit Backup Exec erstellt wurden.

2. Richten Sie mit Hilfe eines der Client-Module einen Rücksicherungsauftrag ein, und senden Sie diesen an einen Server oder einen Arbeitsplatz, auf dem eine Novell-TSA installiert ist.

Unterstützte SIDF-Datenformate

Die Backup Exec-Unterstützung für SIDF-Bänder basiert auf dem internationalen Standard ECMA-208. Backup Exec erkennt nur Bänder, die auf der Grundlage dieses Standards beschrieben wurden. Frühere Versionen von SIDF-Bändern können mit Backup Exec nicht rückgesichert werden.

Alle Bänder, die von Produkten erstellt wurden, die mit dem SIDF-Standard arbeiten, können im Normalfall mit Backup Exec für NetWare rückgesichert werden. Zu den Produkten, die den SIDF-Standard unterstützen, gehören u. a.:

- SBACKUP 3.12g für NetWare 3.1x von Novell
- SBACKUP 4.13 für NetWare 4.xx von Novell
- Palindrome Network Archivist 4.0 SMS



Hinweis Beim Rücksichern von SIDF-Bändern, die mit Palindrome Network Archivist 4.0 SMS erstellt wurden, dürfen keine NetWare-Verzeichnisdienste-Dateien (NetWare Directory Services) ausgewählt werden. Diese Dateien erscheinen zwar in den Katalogen, lassen sich aber nicht rücksichern. Wird dennoch versucht, diese Dateien rückzusichern, steht kein Rücksicherungsziel zur Verfügung.

Anhang

D

Fehlerbehebung

Dieses Kapitel behandelt folgendes:

- Gebrauch von SMDRINCL.DAT, um nur bestimmte Server für Backup Exec sichtbar zu machen
- Gebrauch des Dienstprogramms BEDIAG.NLM zum Erstellen einer Datei, die die Konfigurationseinstellungen für den Server enthält
- Schnelle Beseitigung von Problemen mit dem Auftrags-Manager und dem NetWare-Client

Dieses Kapitel hilft bei der Beseitigung von Problemen mit Backup Exec. Kann ein Problem mit Hilfe dieses Kapitels nicht gelöst werden, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst Ihres Händlers.

Dieses Kapitel beschreibt die meisten Probleme, die auftreten können, und gibt Anweisungen dazu, wie Sie sie selbst beseitigen können.

Bei Hardware-Problemen (z. B. Ausfall des Bandlaufwerks) sollten Sie das Handbuch zur betreffenden Hardware-Komponente bzw. zum Controller zu Rate ziehen.

Häufig gestellte Fragen

F. Ich habe den Namen meines Servers geändert, und nun kann ich in meiner Warteschlange keine Aufträge mehr finden. Warum?

A. Ihre Aufträge befinden sich immer noch in der Warteschlange. Dieses Problem tritt auf, weil Backup Exec zur Erstellung der Auftragswarteschlange den Servernamen benutzt. Nachdem Sie den Servernamen geändert haben, hat der Auftrags-Manager bei der ersten Initialisierung seit der Namensänderung eine neue Auftragswarteschlange mit dem neuen Namen angelegt. Der Auftrags-Manager und alle Backup Exec-Clients verwenden nun die neue (leere) Warteschlange. Zum Kopieren der Aufträge aus der alten Warteschlange in die neue können Sie das Hilfsprogramm BEQBACK von Seagate benutzen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Bevor Sie den Server-Namen ändern, sichern Sie die Warteschlange mit BEQBACK, z. B. LOAD `BEQBACK /os /w`
2. Ändern Sie den Server-Namen
3. Rücksichern Sie die Warteschlange mit BEQBACK (z. B. LOAD BEQBACK /or /w).



Hinweis Um eine neue Auftragswarteschlange erstellen zu können, in die die Aufträge rückgesichert werden, müssen Sie den neuen Backup Exec-Auftrags-Manager mindestens einmal laden.

F. Ich möchte meine frühere Backup Exec-Version auf die neue aktualisieren, erhalte aber während der Installation ständig die Meldung, daß die Backup_exec Benutzerverbindung <#> versucht hat, die Länge einer Datei ohne Besitzer zu erweitern. Was hat diese Meldung zu bedeuten?

A. Diese Meldung zeigt an, daß einige der Backup Exec-Dateien keinen Besitzer hatten. Sie können diese Meldung problemlos ignorieren. Wenn Sie das Problem lösen wollen, müssen Sie das Novell-Korrekturprogramm EXTENDFX.NLM herunterladen und es installieren, bevor Sie mit der Backup Exec-Aktualisierung fortfahren.



Hinweis Das Korrekturprogramm EXTENDFX.NLM muß in die Datei STARTUP.NCF eingetragen sein, damit es geladen wird, bevor das Volume SYS: angemeldet wird.

F. Ich habe meine NetWare-Lizenz auf mehrere Benutzer aufgestockt. Der Auftrags-Manager der Backup Exec - Einzel-Server-Ausgabe gibt eine Warnung aus, daß meine Lizenzgrenze überschritten ist. Kann ich trotzdem weiterhin Daten sichern und rücksichern?

A. Ja, Sie können Ihre Daten weiterhin sichern und rücksichern. Ihre Einzel-Server-Ausgabe von Backup Exec unterstützt jedoch nur einen einzelnen NetWare-Server, der für maximal 25 Benutzer lizenziert ist. Umfaßt Ihre NetWare-Lizenz mehr als 25 Benutzer, wird ein entsprechender Warnhinweis angezeigt, während der Auftrags-Manager läuft. Wenden Sie sich an Seagate Software, um ein Upgrade für die Maximalzahl der in Ihrer Lizenzvereinbarung für Backup Exec für NetWare festgelegten Benutzerzahl zu erhalten.

F. Der Backup Exec-Auftrags-Manager gibt eine Meldung aus, der zufolge keine der mit dem Controller verbundenen Bandlaufwerke gefunden werden können. Was ist die Ursache und wie kann ich das Problem beseitigen?

A. Für diese Meldung kann es verschiedene Ursachen geben. Sie haben alle ihren Ursprung in der Einstellung der Hardware und Software für den SCSI-Bus.

Versuchen Sie folgendes, um dieses Problem zu beheben:

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole (:) den folgenden Befehl ein: `SCAN FOR NEW DEVICES`. Damit wird der SCSI-Bus aktualisiert.
2. Überprüfen Sie den Abschlußwiderstand Ihres SCSI-Busses. An beiden Enden des SCSI-Busses muß ein Abschlußwiderstand (Terminator) installiert sein. In der Mitte der SCSI-Kette darf es dagegen keinen Abschlußwiderstand geben.
3. Überprüfen Sie die Anschlüsse des SCSI-Busses auf deren festen Sitz.
4. Überprüfen Sie die SCSI-IDs der Geräte am SCSI-Bus. Jedes Gerät muß eine eigene ID haben. Vergessen Sie nicht, die ID für den SCSI-Bus-Controller in Ihrem System zu überprüfen. Der Controller hat üblicherweise die SCSI-ID 7.

5. Wenn Sie einen ASPI-kompatiblen Controller verwenden, wird dringend empfohlen, Ihre Festplattentreiber (.DSK) statt über die Datei AUTOEXEC.NCF über die Datei STARTUP.NCF laden zu lassen.

6. Vergewissern Sie sich, daß das an den SCSI-Bus angeschlossene Bandlaufwerk von Backup Exec für NetWare unterstützt wird. Eine Liste aller unterstützten Laufwerke und Controller finden Sie in der Datei SYS:BKUPEXEC\ HARDWARE.DEU.

7. Stellen Sie sicher, daß alle Bandlaufwerke eingeschaltet sind.

8. Wenn eine Ladevorrichtung (Loader) an Ihr System angeschlossen ist, ist sicherzustellen, daß die SCSI-ID des Loader-Arms niedriger ist als die SCSI-IDs der Bandlaufwerke in der Ladevorrichtung.

F. Meine Client-Anwendung bleibt während der Suche nach Netzwerk-Agents hängen. Was kann ich tun?

A. Beim Suchen nach Novell-Agents ist ein Problem aufgetreten, aufgrund dessen die Anwendung hängenbleibt. Dies passiert üblicherweise dann, wenn ein Server heruntergefahren wird. Es gibt zwei Faktoren, die sich auf die Häufigkeit dieses Problems auswirken können:

1. Je mehr Server es in Ihrem Netzwerk gibt, auf denen die SMS-SMDRs laufen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß Sie dieses Problem haben.

2. Je langsamer Ihr System ist, desto häufiger tritt dieses Problem auf.

   Sie können dieses Problem verringern oder vermeiden, indem Sie die Anzahl der SMS-SMDRs verringern, die Backup Exec durchsucht. Legen Sie dazu die SMDR-Namen in einer SMDR-Include-Datei (SMDRINCL.DAT) fest. Der Inhalt dieser Datei kann mit beinstl bearbeitet werden. Geben Sie load SYS:BKUPEXEC\beinstl ein, und aktualisieren Sie die Datei smdrincl.dat (siehe *Datei SMDRINCL.DAT* auf Seite D–14).

F. Jedesmal, wenn ich versuche, eine Bandoperation auszuführen, erhalte ich die Meldung „Speicher belegt“. An der Systemkonsole des Datei-Servers erscheint darüber hinaus folgende Meldung: „[Datum Uhrzeit] 1.1.38 Cache-Speicherzuordnung hat Mindestanzahl der reservierten Cache-Puffer überschritten“. Woran liegt das, und was kann ich dagegen tun?

A. Die DMA-Zuweisung Ihres SCSI-Adapters bestimmt, wie das Treiber-NLM in der Datei BESTART konfiguriert werden soll.

Wenn Ihr Adapter DMA über 16 MB unterstützt, muß der Schalter -DY in der Zeile für das Laden von BKUPEXEC in der Datei bestart.ncf enthalten sein. Dadurch wird das SureStart-NLM angewiesen, den ASPI-Manager (AD_ASPI.NLM) mit dem Schalter /BELOW16=N zu laden.

Unterstützt Ihr Adapter den DMA-Zugriff auf den Speicherbereich oberhalb von 16 MB nicht, müssen Sie die Anzahl der reservierten Puffer, die sich unterhalb der 16 MB-Grenze befinden, höher als den von NetWare festgelegten Standardwert von 16 solcher Puffer setzen. Backup Exec verwendet diese reservierten Puffer für die Zuweisung von Bandpuffern, weshalb die Anzahl der reservierten Puffer erhöht werden muß.

Zur Erhöhung der Anzahl reservierter Puffer unterhalb der 16 MB-Grenze können Sie den SET-Befehl in Ihrer Datei STARTUP.NCF verwenden:

```
SET RESERVED BUFFERS BELOW 16 MEG = 200
```

Der Server muß heruntergefahren und neu gestartet werden, bevor diese Änderung wirksam werden kann.

F. Warum verlangsamt sich die Arbeitsgeschwindigkeit meines Servers durch das Laden von Backup Exec für NetWare mehr als ich erwartet habe?

A. NetWare stellt Arbeitsspeicher für alle NLMs zur Verfügung und verwendet dabei mehrere Dateizwischenspeicherpuffer. Wenn Sie mehrere NLMs auf Ihrem Datei- Server laden, kann sich dadurch die Zahl der verfügbaren Dateizwischenspeicherpuffer auf das Mindestmaß (Standardwert ist 10) verringern, wodurch die Arbeitsgeschwindigkeit des Servers in starkem Maße beeinträchtigt wird. Um einen solchen Abfall der Arbeitsgeschwindigkeit zu verhindern, geben Sie an der Datei-Server- Konsole den folgenden SET-Befehl ein:

```
SET MINIMUM FILE CACHE BUFFERS = XXXX
```

wobei XXXX eine Zahl zwischen 20 und 1000 ist. Durch Einstellung dieses Wertes gibt der Server eine Meldung aus, daß zu wenig Arbeitsspeicher zur Verfügung steht, wenn ein NLM Speicher anfordert, der aus dem minimalen Dateigrößenzwischenspeicher genommen werden müßte. Denken Sie daran, daß Backup Exec für NetWare mindestens 4 MB Speicher über den normalen Speicherbedarf Ihres Betriebssystems hinaus benötigt.

F. Wenn ich Backup Exec für NetWare laufen lasse, wird auf meinem Server ständig die folgende Meldung angezeigt:

„[Datum Uhrzeit] Primärer Interrupt Controller hat verlorenen Hardware Interrupt festgestellt“. Alle Server- und Backup Exec-Funktionen scheinen ordnungsgemäß zu funktionieren. Was kann ich tun?

A. Diese Meldung zeigt an, daß der Server ‚denkt‘, daß eine defekte Controller-Karte installiert ist, oder daß im System ein Interrupt-Konflikt vorliegt. Stellen Sie sicher, daß es keine Interrupt-Konflikte gibt. Wird die o. g. Meldung weiterhin angezeigt, kann diese Meldung mit Hilfe des folgenden SET-Befehls von der Datei-Server- Konsole aus unterdrückt werden:

```
SET DISPLAY LOST INTERRUPT ALERTS = OFF
```

F. Wenn ich versuche, den NetWare-Client mit RCONSOLE von einem anderen Ort aus zu steuern, kann ich nicht die Tasten <+> und <-> verwenden, um damit schnell Dateien auszuwählen. Statt der Einschließen/Ausschließen-Fenster werden nacheinander die verschiedenen Server-Konsolen-Bildschirme angezeigt. Wie kann ich Dateien im NetWare-Client schnell auswählen, während ich mit RCONSOLE arbeite?

A. In NetWare 3.11 und 3.12 sind im Novell-Dienstprogramm RCONSOLE die Tasten <+> und <-> auf dem numerischen Ziffernblock für das Durchsuchen der Server- Konsolen-Bildschirme reserviert. Verwenden Sie statt dessen die Tasten <+> und <-> auf der normalen Tastatur, um innerhalb des NetWare-Clients schnell Dateien auszuwählen. (In NetWare 4.x sind für das Durchsuchen der Server-Konsolen-Bildschirme die Tastenkombinationen <Alt+F4> und <Alt+F3> vorgesehen. Sie können daher für die schnelle Dateiauswahl in NetWare 4.x auch die Tasten <+> und <-> auf dem Ziffernblock verwenden.)

F. Bei der Arbeit mit Backup Exec für NetWare trat ein „Assertion fehlgeschlagen“-Fehler auf, angezeigt durch die Fehlermeldung: „Assertion fehlgeschlagen in xxx.c <Drücken Sie eine Taste, um den Bildschirm zu schließen>“. Was hat das zu bedeuten und warum ist dieser Fehler aufgetreten?

A. Backup Exec für NetWare überprüft fortlaufend die Integrität des dem Programm zugewiesenen Arbeitsspeichers. Wird dabei eine Beschädigung des Arbeitsspeichers festgestellt, die zu einem Absturz des Servers führen könnte (z. B. weil ein anderes NLM den Backup Exec-Arbeitsspeicher modifiziert hat), wird die o. g. Meldung angezeigt und das Backup Exec-NLM wird beendet. Der Server muß heruntergefahren und neu gestartet werden, um diesen Zustand zu beseitigen. Kehren Sie mit der Tastenkombination <Alt + Esc> zur Eingabeaufforderung Ihrer System-Konsole (:) zurück, und fahren Sie den Datei-Server herunter. Starten Sie ihn wieder und beginnen Sie, die Backup Exec-Software neu zu laden.

F. Kann ein Benutzer auf Daten zugreifen, die von einem anderen Benutzer gesichert wurden?

A. Nein. Jeder Benutzer kann nur die Daten einsehen, die von ihm auf das Band geschrieben wurden. Der Administrator hat jedoch Zugriff auf sämtliche Daten auf allen Bändern, egal wer diese gesichert hat. Durch dieses „virtuelle Bandsystem“ stehen den Benutzern die Funktionen eines Einzeldatensicherungssystems zur Verfügung. Außerdem lassen sich auf diese Weise auch die Sicherungsfunktionen für das Netzwerk auf das Bandsystem übertragen.

F. Wie kann ich den Auftrags-Manager von Backup Exec für NetWare beenden?

A. Wechseln Sie zum Auftrags-Manager-Bildschirm an der Server-Konsole und drücken Sie die Tastenkombination <Strg + B>. Der Auftrags-Manager wird daraufhin beendet. Um ihn erneut zu starten, müssen Sie an der Eingabeaufforderung der System-Konsole (:) den Befehl BESTART eingeben.

F. Überprüft Backup Exec für NetWare die Daten, die auf dem Band gesichert werden?

A. Während sämtlicher Schreiboperationen auf das Band (Datensicherung, Festplattenorganisation usw.) generiert Backup Exec Prüfsummen für die Daten auf dem Band und zeichnet diese auf. Anhand dieser Prüfsummen wird eine mathematische Gültigkeitsprüfung der Daten auf dem Band vorgenommen. Im Verlauf der Leseoperationen vom Band (Rücksichern, Überprüfen usw.) werden diese Prüfsummen auf der Grundlage der vom Band gelesenen Daten neu berechnet und mit dem Original verglichen. Wenn die Daten fehlerhaft sind, stimmen die Prüfsummen nicht überein, und es erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

F. Wie kann ich die Arbeitsgeschwindigkeit (MB/Minute) meines Datensicherungssystems berechnen?

A. Im Auftragsprotokoll für jeden Auftrag wird die Arbeitsgeschwindigkeit (durchschnittliche Durchsatzrate) auf verschiedenen Ebenen angezeigt: pro Auftrag, pro Operation (Datensicherung, Überprüfung usw.) und pro Datensicherungssatz.



Hinweis Diese Angaben können, je nach Art und Menge der Daten, des Netzwerkverkehrs und aufgrund anderer Faktoren, variieren.

F. Gibt es eine Möglichkeit, Dateien, die von einem Server-Volume aus gesichert wurden, auf einen Arbeitsplatz-Agent rückzusichern (und umgekehrt)? Die Optionen für das Rücksicherungsziel beinhalten nur Server-Volumes oder nur Arbeitsplatz-Agents, je nachdem, von wo aus die Dateien gesichert wurden.

A. Dateien, die von einem NetWare-Server aus gesichert werden, und Dateien, bei denen die Sicherung von einem Arbeitsplatzrechner aus erfolgt, werden in unterschiedlichen Formaten gesichert. Aus diesem Grund müssen Server-Dateien auf ein Server-Volume und Arbeitsplatzdateien auf einen Arbeitsplatzrechner rückgesichert werden. Es gibt jedoch eine Möglichkeit, eine Server-Volume-Datei auf einen Arbeitplatzrechner (und umgekehrt) rückzusichern.

Zum Rücksichern einer Server-Datei auf einen Arbeitsplatzrechner müssen Sie die Datei zunächst über einen Backup Exec-Arbeitsplatz-Agent sichern. Ordnen Sie dazu dem Server-Volume, auf dem sich die Datei befindet, ein Laufwerk zu. Geben Sie dann den zugeordneten Laufwerksbuchstaben mit Hilfe des Backup Exec-Agent-Publishers frei.

Zum Rücksichern einer Arbeitsplatzdatei auf einen Server sollte die Datei zunächst über das entsprechende Novell-TSA (falls verfügbar) gesichert werden. Sie können z. B. am Server TSADOS laden und am Arbeitsplatz TSADOS.EXE laufen lassen.

F. Während der Rücksicherung erhalte ich manchmal die folgende Meldung im SMS-Fehlerprotokoll: „Das ursprüngliche Zugriffsdatum für die Datei <Dateiname> kann nicht zurückgesetzt werden. Das Zugriffsdatum wird in das heutige Datum geändert.“ Was bedeutet das?

A. Diese Meldung wird angezeigt, wenn ein Dienstprogramm, wie z. B. SYSCON, in Benutzung ist, während versucht wird, es zu sichern. Das Zugriffsdatum kann nicht geändert werden, da die Datei gerade verwendet wird. Diese Meldung kann problemlos übergangen werden.

F. Warum werde ich in einer Bandrotations-Task aufgefordert, sicherzustellen, daß ein bestimmtes Band bereit liegt, obwohl dieses Band sich bereits im Laufwerk befindet?

A. Dies passiert bei Bändern für Differenz-Datensicherungen, wenn die Durchlaufzeit für das Band auf 1 Tag festgelegt wurde. Wenn Sie Ihre Differenz-Datensicherungen im eigenen Haus aufbewahren und diese Meldung nicht mehr angezeigt werden soll, sollten Sie die Durchlaufzeit für Bänder für Differenz-Datensicherungen auf 0 festlegen.

F. Beim Starten des NetWare-Client kann ich manchmal nicht alle meiner Macintosh- und Unix-Agents sehen.

A. Sowohl der NetWare-Client als auch der Auftrags-Manager lassen beide automatisch im Hintergrund ein Programm ablaufen, das das Netzwerk nach Backup Exec- Agents absucht. Solange wie diese Suche nicht abgeschlossen ist, ist keiner der Agents für Verarbeitungsaufgaben verfügbar. Im Normalfall läuft der Auftrags-Manager schon eine Weile, wenn der NetWare-Client gestartet wird, so daß es keine Probleme damit gibt. Wenn Sie jedoch den NetWare-Client vor oder gleich nach dem Auftrags-Manager starten, kann es passieren, daß die Erstellung der Liste der aktiven Backup Exec-Agents abgeschlossen ist, bevor alle Macintosh- und Unix- Agents gefunden wurden. Ist dies bei Ihnen der Fall, warten Sie einfach 20 bis 30 Sekunden und fügen Sie dann der Liste der Datensicherungsquellen mit Hilfe der Menüoption *Befehle/Agent-Liste aktualisieren* die fehlenden Agents hinzu.

F. Kann ich eine Rücksicherung über die Bandrotations- und Benachrichtigungsdateien vornehmen?

A. Die Dateien in den Verzeichnissen für die Bandrotations- und Benachrichtigungsdaten sollten nur rückgesichert werden, wenn die entsprechende Funktion deaktiviert ist. Wird eine Rücksicherung über diese Dateien vorgenommen, während sie von der Anwendung verwendet werden, kann dies zu unerwünschten Ergebnissen führen.

F. Nach dem Ausführen von BESTART.NCF wird eine Meldung “Bandlaufwerk nicht gefunden” angezeigt. Warum erscheint diese Meldung?

A. Diese Meldung erscheint unter den folgenden Bedingungen:

- Wenn Sie versuchen, ein nicht unterstütztes Bandlaufwerk zu verwenden. Überprüfen Sie die Liste in README.DEU auf unterstützte Bandlaufwerke, und vergewissern Sie sich, daß Ihr Laufwerk in dieser Liste genannt wird.
- Wenn der ASPI-Manager das Laufwerk nicht erkennt. Backup Exec verwendet die SCSI-Anfragezeichenfolge des Bandlaufwerks, um festzustellen, welche Treiber für das Laufwerk geladen werden müssen. Verfügen Sie über mehr als einen ASPI-Controller im Server, müssen Sie sicherstellen, daß die Treiber für den Controller, an den das Bandlaufwerk angeschlossen ist, in die Datei STARTUP.NCF geladen werden. Sie können das Dienstprogramm BEDIAG benutzen, um anzuzeigen, an welchen Controller die Bandlaufwerke angeschlossen sind, indem Sie die folgende Syntax verwenden:

  LOAD BEDIAG /S /C

F. Während einer Datensicherungs- (oder Dienstprogramm-) Operation tritt die Fehlermeldung "Fehler auf Bandlaufwerk x" auf. Was ist zu tun?

A. Wenn es sich bei dem Fehler entweder um "Fehler: Datentrgerfehler (3)" oder um "Fehler: Schreibfehler (5)" handelt, reinigen Sie zunächst das Bandlaufwerk. Dieses Problem tritt bei Laufwerken mit magnetischen Datenträgern häufig auf, daher sollten Sie nach etwa 20 Stunden Laufzeit gereinigt werden. Eventuell arbeiten Sie auch mit einem fehlerhaften Band. Wenn das Band länger als sechs bis acht Monate in Benutzung war, ist es an der Zeit, das Band aus Ihrem Rotationsschema auszusortieren und ein neues zu verwenden.

Wenn es sich bei dem Fehler um "Hardwarefehler (10)" handelt, hat das Laufwerk den zugewiesenen Befehl nicht verarbeitet. Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein. Sollte dieser Fehler regelmäßig auftreten, muß an Ihrem Bandlaufwerk eventuell eine Reparatur vorgenommen werden.

F. Ich habe beim Senden eines Rücksicherungsauftrags von meinem Windows (oder OS/2)-Client aus die Fehlermeldung "Es sind keine Rücksicherungsziele zur sofortigen Verwendung verfügbar. Stellen Sie die Verbindung zu den gewünschten Zielobjekten im Fenster für Datensicherungsquellen her und versuchen Sie es erneut." erhalten. Was kann ich tun:

A. Sie müssen sich über das Fenster für Datensicherungsquellen beim Arbeitsplatz anmelden, bevor der Windows-Client eine Rücksicherung zuläßt. Dieser Fehler tritt auf, wenn die Kennwortdatenbank deaktiviert wurde. Doppelklicken Sie im Fenster für Datensicherungsquellen auf den Server. Sie werden aufgefordert, einen Anmeldenamen und ein Kennwort einzugeben. Nach Eingabe des Namens und des Kennworts sollten Sie den Rücksicherungsauftrag senden können.

F. Was sind die Speichervoraussetzungen von Backup Exec für NetWare?

A. Backup Exec erfordert ein Minimum von 2,5 MB mehr Arbeitsspeicher als die NetWare-Systemvoraussetzungen. Die Menge des benötigten Speichers erhöht sich, wenn weitere Bandlaufwerke hinzugefügt werden. Die NetWare-Systemvoraussetzungen werden von vielen Variablen beeinflußt. Zur Überprüfung, daß genügend Arbeitsspeicher vorhanden ist, geben Sie an der Server-Konsole "load MONITOR.NLM" ein. Wählen Sie den Menüeintrag für die Ressourcenverwendung. Das Fenster am oberen Bildschirmrand wird geändert und blendet die Server-Speicherstatistik ein. Am Ende der Zeile für Cache-Puffer wird eine Prozentzahl angezeigt. Diese Zahl sollte zwischen 60% und 65% liegen. Liegt sie unter 60%, kann es zu verschiedenen Problemen kommen. Um die Zahl zu erhöhen, entfernen Sie einige andere NLMs, die Arbeitsspeicher belegen, oder vergrößern Sie den Arbeitsspeicher (RAM) des Systems.

F. Ich habe den TCP/IP Support für meinen Windows 95 (oder Windows NT) Arbeitsplatz aktiviert. Warum kann ich es jetzt nicht mehr von den Clients aus sehen?

A. Sie benötigen den Backup Exec Enterprise Agent Router/Proxy auf dem Backup-Server, zu dem Ihre Aufträge gesendet werden. Der Agent Router/Proxy ermöglicht SPX-basierten BackupExec-Clients, auf Agents ohne SPX (AppleTalk, TCP/IP) zuzugreifen. Weitere Informationen über das Aktivieren von BEEARP.NLM finden Sie in Kapitel 9 (Client- und Agentinstallation) im Handbuch für Verwalter.

F. Ich habe gerade ein Upgrade auf Windows/OS2-Client der Version 7.50 ausgeführt. Wenn ich nun versuche, eine Verbindung zu einem meiner 7.01x-, 7.1x- oder 7.12x- Backup-Server aufzunehmen, erhalte ich jedesmal eine Meldung, die besagt, daß BEPSVR.NLM nicht auf dem Server geladen ist. Wie kommt es dazu?

A. Aufgrund der Änderungen im Backup Exec-Protokoll-Server sind Clients der Version 7.50 nicht kompatibel mit Backup-Servern, die frühere Versionen von Backup Exec ausführen.

F. Wenn ich BESTOP ausführe, werden nicht alle Backup Exec-NLMs aus dem Speicher entfernt. Warum?

A. BESTOP ist ein Befehl, der eine NCF-Datei mit dem Namen BESTOP.NCF ausführt, durch die Backup Exec-NLMs aus dem Speicher entfernt werden. Manche Backup Exec-NLMs können jedoch erst aus dem Speicher entfernt werden, nachdem andere Backup Exec-NLMs aus dem Speicher entfernt wurden.

Befehle innerhalb einer NCF-Datei werden nacheinander ausgeführt. Es ist jedoch möglich, daß ein Befehl gestartet wird, bevor der vorherige Befehl vollständig ausgeführt wurde. In diesem Fall müssen Sie BESTOP so lange ausführen, bis sämtliche Backup Exec-NLMs aus dem Speicher entfernt wurden. Wenn Sie die Option für den Enterprise Agent Router/Proxy in den Agent-Optionen des Aufrags-Managers aktiviert haben, werden möglicherweise nicht alle Backup Exec-NLMs aus dem Speicher entfernt, wenn Sie BESTOP zum ersten Mal ausführen.

F. Ich verwende auf meinem Windows 95-Arbeitsplatz die Client 32-Netzwerk-Requester von Novell. Beim Versuch einen Backup-Server von diesem Arbeitsplatz aus zu installieren, wird die folgende Meldung angezeigt, obwohl ich beim Server als Verwalter angemeldet bin: “Sie verfügen nicht über die notwendigen Rechte für die Installation von Backup Exec für NetWare auf dem ausgewählten Server.”

A. Der Server, auf dem die Installation stattfinden soll, befindet sich nicht in der aktiven Struktur. Wählen Sie die Struktur aus, in der sich der Server befindet.

Datei SMDRINCL.DAT

In der Datei SMDRINCL.DAT können die Datei-Server (SMDRs) angegeben werden, die im Quellenfenster erscheinen sollen. Die Datei kann entweder während der Installation von Backup Exec oder mit einem DOS-Editor (z. B. DOS EDIT oder Novell EDIT.NLM) erstellt werden. Sie können das Installationsprogramm nochmals ausführen (z. B. load beinstl) und die Option für das Aktualisieren der Datei SMDRINCL.DAT wählen. Sie ist nützlich, wenn Vorgänge nur für bestimmte Server-Datenträger ausgeführt werden sollen oder wenn Probleme mit einem SMDR auftreten.

Indem Sie die Datei SMDRINCL.DAT verwenden, um nur die Server einzubeziehen, auf die Sie zugreifen möchten, können Sie die Zeit verringern, die Backup Exec benötigt, um das Netzwerk nach SMDRs zu durchsuchen. Dies gilt insbesondere, wenn sich Ihr Server in einem Netzwerk mit einer großen Anzahl aktiver Server befindet, auf denen das Novell SMDR-NLM läuft.

Beispiel: Ihr Netzwerk hat fünf Server, nur drei davon sollen jedoch von Backup Exec erkannt werden. Dazu erstellen Sie eine Datei namens SMDRINCL.DAT, die etwa so aussieht:



In diesem Beispiel werden nur die drei aufgelisteten Datei-Server von Backup Exec erkannt.



Hinweis Wenn Sie eine Einheit, die in der Datei SMDRINCL.DAT enthalten ist, vorübergehend ausschließen wollen, setzen Sie ein „#“ davor. Beispiel: Soll SERVER_3 vorübergehend aus der Liste der Server in Backup Exec ausgeschlossen werden, heißt der Eintrag für diesen Server in der Datei **#SERVER_3**.

Das Platzhalterzeichen „*“ kann in der Datei SMDRINCL.DAT verwendet werden, um mehrere Server anzugeben. Beispiel: TEST* bezeichnet alle Server, deren Namen mit „TEST“ beginnen (also TEST_1, TEST_2 usw.). Das Platzhalterzeichen kann nur an den Anfang oder das Ende einer Zeichenkette gesetzt werden (also *TEST oder TEST*).

Die Position der Datei SMDRINCL.DAT ist sehr wichtig. Folgende Tabelle zeigt, wo die Dateien für die einzelnen Backup Exec-Module gespeichert sein sollten:

Backup Exec-Modul	Position der Datei SMDRINCL.DAT
Auftrags-Manager und NetWare-Client	SYS: BKUPEXEC
Windows-Client	C:\BKUPEXEC\WIN_WS (Vorgabe)
OS/2-Client	C:\BKUPEXEC\OS2_WS (Vorgabe)



Wichtig Wenn Sie die Datei SMDRINCL.DAT für den Auftrags-Manager oder den NetWare-Client anlegen, kann der Auftrags-Manager nicht auf die Einheiten zugreifen, die nicht in der Datei SMDRINCL.DAT aufgeführt sind.

Wenn ein Arbeitsplatz-Client-Modul geladen ist, sieht der Benutzer nur Geräte, die in der Backup-Server-Datei SMDRINCL.DAT angegeben sind. Wenn der Server nicht über eine Datei SMDRINCL.DAT verfügt, kann der Benutzer eine Datei SMDRINCL.DAT im Verzeichnis \BKUPEXEC erstellen.

Gebrauch des Dienstprogramms BEDIAG.NLM

Das Dienstprogramm BEDIAG.NLM erstellt eine ASCII-Datei (BEDIAG.FAX) mit nützlichen Konfigurationsinformationen für den Server. Ein Ausdruck dieser Datei sollte mit den Server-Wiederherstellungsdisketten aufbewahrt werden. Außerdem sollten Sie einen Ausdruck dieser Datei zur Hand haben, wenn Sie sich an den technischen Kundendienst wenden, damit das Problem schneller identifiziert und gelöst werden kann.

Das BEDIAG.NLM wird bei der Installation in das Verzeichnis SYS:\BKUPEXEC\ NLMS installiert. Für den Fall, daß Probleme bei der Installation von Backup Exec auftreten sollten, finden Sie eine Kopie von BEDIAG.NLM auf der ersten Installationsdiskette. Um das Dienstprogramm BEDIAG.NLM von der Diskette aus auszuführen, geben Sie den Befehl `load a:bediag` ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Datei BEDIAG.FAX erstellen:

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der System-Konsole (:) den folgenden Befehl ein: `load BEDIAG.` Drücken Sie dann die <Eingabetaste>. Die Datei BEDIAG.FAX wird erstellt und im Verzeichnis \BKUPEXEC im Volume SYS: abgelegt.



Hinweis Bei Laden von BEDIAG.FAX können Sie folgende Befehlszeile verwenden: (z. B. `load bediag /c`)
/c - bewirkt die Ausgabe der Datei auf dem Bildschirm
/s - sammelt nur Daten für SCSI-Einheiten
/n - schließt Informationen für SCSI-Einheiten aus
/l<sprache>

2. Die Datei BEDIAG.FAX kann mit einem Texteditor oder Textverarbeitungsprogramm gelesen werden.

```
BEDIAG.FAX
 ***********************************
Total Server Memory is 15999 Kilobytes
 ***********************************

 * STARTUP.NCF *
set reserved buffers below 16 meg = 200
LOAD KEYB United Kingdom
LOAD IDEATA.HAM INT=E PORT=1F0
LOAD AHA1540.DSK PORT=330

 ***********************************

Number of Host Adapters = 1
Host Adapter #0 - M386 SCSIMGR3.20 - ADAPTEC AHA-1x4x
SCSI ID #5 -  ARCHIVE   Python           (211h),  *
 ***********************************

 * SYS:SYSTEM\AUTOEXEC.NCF *
SET Time Zone = EST5EDT
set Daylight Savings Time Offset = 1:00:00
set Start Of Daylight Savings Time = (MARCH SUNDAY LAST  2:00:00 AM)
set End Of Daylight Savings Time = (OCTOBER SUNDAY >=23  2:00:00 AM)
```

Die Datei enthält folgende Informationen:

- Inhalt der Dateien CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT
- Inhalt der Datei STARTUP.NCF
- Größe des als Server-Speicher verfügbaren Speichers
- Inhalt der Datei AUTOEXEC.NCF
- Liste der im Server geladenen NLMs, einschließlich Versionsnummer und Datum

- Konfigurationseinstellungen für den Server, einschließlich Volume und Unterstützung für einzelne Namensbereiche

Fehlermeldungen

In den folgenden Tabellen sind eventuell auftretende Probleme und Fehlermeldungen sowie Anweisungen zu ihrer Behebung aufgelistet. Die Fehler sind nach Kategorien aufgeführt (z. B. Abbruch, Katalog usw.).

Fehlermeldungen bei der Installation von Backup Exec

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Abbruch		
Fehler beim Erstellen der Datei <Dateiname>.	Fehler beim Erstellen einer neuen Datei, möglicherweise ist nicht mehr genug Plattenplatz frei.	Ist auf Ihrem Server möglicherweise nicht mehr genügend Platz frei, versuchen Sie eine erneute Installation, nachdem Sie weiteren Festplattenplatz freigemacht haben.
Fehler beim Lesen der Datei <Dateiname>.	DOS wurde aus dem Server-Hauptspeicher entfernt.	Stoppen Sie den Server und starten Sie ihn anschließend neu. Stellen Sie sicher, daß REMOVE DOS nicht ausgeführt wird. Installieren Sie Backup Exec anschließend erneut.
Fehler beim Schreiben der Datei <Dateiname>.	DOS wurde aus dem Server-Hauptspeicher entfernt.	Stoppen Sie den Server und starten Sie ihn anschließend neu. Stellen Sie sicher, daß REMOVE DOS nicht ausgeführt wird. Installieren Sie Backup Exec anschließend erneut.
Datei <Dateiname> kann nicht geöffnet werden.	DOS wurde aus dem Server-Hauptspeicher entfernt.	Stoppen Sie den Server und starten Sie ihn anschließend neu. Stellen Sie sicher, daß REMOVE DOS nicht ausgeführt wird. Installieren Sie Backup Exec anschließend erneut.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler beim Öffnen der Datei zum Schreiben.	Backup Exec konnte eine neue Datei nicht zum Schreiben öffnen, da ein Zugriffsfehler auftrat.	Überprüfen Sie, ob Sie über die Zugriffsrechte verfügen, die notwendig sind, damit Backup Exec eine neue Datei in einem der Installationsverzeichnisse erstellen kann.
Fehler beim Lesen der Datei <Dateiname>.	Beim Lesen der genannten Datei ist ein Fehler aufgetreten.	Stoppen Sie den Server, und starten Sie ihn anschließend neu. Stellen Sie sicher, daß REMOVE DOS nicht ausgeführt wird. Installieren Sie Backup Exec anschließend erneut.
Optionsdatei kann nicht geschrieben werden.	Unzureichend Plattenplatz.	Machen Sie Platz auf der Platte frei, und unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch.
Verzeichnis kann nicht erstellt werden, da Verzeichnisname nicht existiert.	Es wurde versucht ein neues Verzeichnis zu erstellen, ohne daß ein Verzeichnisname angegeben wurde.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.
Zugriff auf Verzeichnis nicht möglich. Datei Erna = <nnnn>.	Es wurde versucht, in ein Verzeichnis zu schreiben oder ein Unterverzeichnis anzulegen, allerdings fehlen Ihnen für dieses Verzeichnis die Zugriffsrechte. Tritt meist beim Angeben von Verzeichnissen für Katalog-/Auftragsprotokolldateien, Client-/Agent-Dateien, BR-Dateien oder Partitions-Management-Dateien auf.	Stellen Sie sicher, daß Sie die nötigen Zugriffsrechte für die Verzeichnisse besitzen, in denen Dateien abgelegt werden sollen.
Verzeichnis: <Verzeichnisname> kann nicht erstellt werden. Es liegt eventuell ein Zugriffsfehler vor.	Fehler beim Erstellen eines Verzeichnisses. Möglicherweise ein Problem der Zugriffsrechte oder ein ungültiger Verzeichnisname. Tritt meist beim Angeben von Verzeichnissen für Katalog-/Auftragsprotokolldatei, Client-/Agent-Dateien, Bandrotationsdateien oder Partitions-Management-Dateien auf.	Stellen Sie sicher, daß Sie die nötigen Zugriffsrechte für die Verzeichnisse besitzen, in die Dateien abgelegt werden sollen. Achten Sie darauf, korrekte Verzeichnisnamen anzugeben.
Hauptspeicher		

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Kein Speicherplatz mehr vorhanden.	Dem Server steht nicht genügend Hauptspeicher zum Ausführen eines Vorgangs zur Verfügung.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch, wenn auf dem Server mehr Hauptspeicher verfügbar ist.
Nicht genügend Speicherplatz für die Installation vorhanden.	Dem Server steht nicht genügend Hauptspeicher zum Ausführen der Installation zur Verfügung – die Installation kann nicht vollständig ausgeführt werden.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch, wenn auf dem Server mehr Hauptspeicher verfügbar ist.
Netzwerk		
Installation kann nicht fortgesetzt werden. NetWare-Version kann nicht identifiziert werden.	Backup Exec konnte die auf Ihrem Server gefahrene NetWare-Version nicht ermitteln.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.
Dieser Server kann nicht aktualisiert werden. Zugriffsebene kann nicht identifiziert werden.	Die benötigten Angaben über den zur Aktualisierung der fernen Server angemeldeten Benutzer konnten nicht gefunden werden. Der Bibliotheks- bzw.Verzeichnisdienst stehen im Augenblick nicht zur Verfügung.	Versuchen Sie, den fernen Server zu einem späteren Zeitpunkt zu aktualisieren.
Dieser Server kann nicht aktualisiert werden. NetWare-Version kann nicht identifiziert werden.	Die auf dem fernen Server eingesetzte NetWare-Version konnte nicht ermittelt werden.	Versuchen Sie, den fernen Server zu einem späteren Zeitpunkt zu aktualisieren.
Dieser Server kann nicht aktualisiert werden. NetWare 3.11 oder eine neuere Version ist erforderlich.	Es wurde versucht, einen fernen Server zu aktualisieren, auf dem eine von Backup Exec nicht unterstützte NetWare-Version im Einsatz ist.	NetWare-Versionen vor 3.11 können nicht mit Backup Exec benutzt werden.
Keine fernen Server gefunden.	Es wurden keine anderen Server im Netzwerk festgestellt.	Wenn es doch noch andere Server gibt, überprüfen Sie, ob Ihr Server an die Netzwerkkarte angebunden ist.
Anmeldung an <Servername> nicht möglich. Geben Sie einen anderen Benutzernamen und ein anderes Kennwort ein.	Falsches Kennwort	Wiederholen Sie den Vorgang unter Verwendung des korrekten Kennworts.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Installation kann nicht fortgesetzt werden. Backup Exec kann nur über einen Server, auf dem NetWare 3.11oder eine neuere Version läuft, im Netzwerk installiert werden.	Die auf Ihrem Server eingesetzte NetWare-Version wird von Backup Exec nicht unterstützt.	Installieren Sie Backup Exec auf einem Server, der mit NetWare 3.11 oder neuer arbeitet.
Die NetWare-Version auf diesem Server wird von Backup Exec nicht unterstützt. Wenden Sie sich an den technischen Support um zu erfahren, ob eine neue Version erhältlich ist.	Die auf Ihrem Server eingesetzte NetWare-Version wird von Backup Exec nicht vollständig unterstützt.	Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten. Wenn eine neue NetWare-Version angeboten wird, wird möglicherweise auch ein Upgrade angeboten.
Installationsbeginn		
Fehler beim Öffnen der Ressourcendatei: <Dateiname>.	Die Ressourcendatei des Laufwerks, von dem aus die Installation erfolgt, konnte nicht geöffnet werden. Das Installationsmedium ist möglicherweise fehlerhaft.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.
Datei nicht auffindbar oder nicht ladbar: <Dateiname>.	Das Installationsprogramm konnte nicht geladen werden. Die Installationsdiskette ist möglicherweise fehlerhaft. Möglicherweise wurde DOS aus dem Server-Hauptspeicher entfernt.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten. Stoppen Sie den Server, und starten Sie ihn anschließend neu. Stellen Sie sicher, daß REMOVE DOS nicht ausgeführt wird. Installieren Sie Backup Exec anschließend erneut.
Sonstiges		
Standard-Verzeichnisname kann nicht gefunden werden.	Der Standardverzeichnisname konnte nicht gefunden werden.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.
Mindestens eine der Distributionsdisketten ist geändert oder beschädigt worden.	Die Installationsdiskette(n) ist/sind möglicherweise fehlerhaft.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Fortfahren nicht möglich. Dekomprimierungsvorgang ergibt <nnnn> beim Aufrufen mit: <XXXXXXXXX>	Die Installationsdiskette(n) ist/sind möglicherweise fehlerhaft.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, versuchen Sie mit Hilfe des Befehls mkdisk einen neuen Satz Installationsdisketten zu erstellen.
Festplattenspeicher nicht ausreichend. Dieser Server hat <xxxxxxxx> Byte freien Speicherplatz. Für die Ausführung der Installation werden weitere <xxxxxxxx> Byte benötigt. Weitere Hilfe kann mit <F1> angefordert werden. Möchten Sie die Installation abbrechen (J/N)? J	Es wurde festgestellt, daß auf diesem Server nicht genügend Plattenplatz für die Installation zur Verfügung steht.	Ist auf Ihrem Server nicht mehr genügend Platz frei, versuchen Sie eine erneute Installation, nachdem Sie weiteren Festplattenplatz freigemacht haben. Wenn Sie über eine ältere Version von Backup Exec installieren, wird der von der älteren Version belegte Platz während der Installation freigemacht. Dadurch sollten Sie ausreichend Platz auf dem Datenträger haben.
Der Pfad enthält einen ungültigen Verzeichnisnamen. Geben Sie einen gültigen Verzeichnisnamen, z. B. ABCDEFGH.IJK, ein.	Ungültiger Verzeichnisname	Geben Sie einen korrekten Verzeichnisnamen ein.
NetWare-Konfigurationsdatei nicht gefunden. Die Datei STARTUP.NCF muß durch Zufügen von: <Anzahl von Zeilen> geändert werden.	Möglicherweise wurde DOS aus dem Server-Hauptspeicher entfernt.	Stoppen Sie den Server, und starten Sie ihn anschließend neu. Stellen Sie sicher, daß REMOVE DOS nicht ausgeführt wird. Installieren Sie Backup Exec anschließend erneut.
Datei <Dateiname> wurde nicht nach <Ziel> verschoben.	Umbenennen oder Kopieren der Datei schlug fehl.	Ist die Zieldatei bereits vorhanden und schreibgeschützt, heben Sie den Schreibschutz auf.
Der Pfad enthält einen unbekannten Datenträger: <Datenträgername>. Geben Sie einen gültigen Datenträger ein.	Der angegebene Datenträger existiert nicht oder ist nicht geladen. Tritt meist beim Angeben von Verzeichnissen für Katalog-/Auftragsprotokolldatei und Client-/Agent-Dateien, Bandrotationsdateien oder Partitions-Management-Dateien auf.	Stellen Sie sicher, daß der Datenträger existiert und geladen ist.
Datei-Server <Servername> wurde nicht aktualisiert.	Backup Exec konnte den fernen Server nicht aktualisieren, da die Anmeldung bei diesem Server fehlschlug.	Unternehmen Sie einen erneuten Versuch unter Verwendung des korrekten Kennworts.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Speicherbedarfsdatei kann nicht von der Installationsdiskette kopiert werden. Ihr Volume SYS: verfügt eventuell nicht über genügend Platz, oder die Installationsdiskette ist beschädigt. Reparieren oder ersetzen Sie die Installationsdiskette, und starten Sie die Installation neu.	Möglicherweise steht auf dem Volume SYS nicht genügend Speicherplatz zur Verfügung. Die Installationsdiskette ist möglicherweise fehlerhaft.	Versuchen Sie eine erneute Installation nachdem Sie Festplattenplatz freigemacht haben. Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Schlägt dieser fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.
Installationsdiskette kann nicht gelesen werden. Laufwerk/Diskette ist eventuell beschädigt. Beseitigen Sie den Schaden, und starten Sie die Installation neu.	Die Installationsdiskette ist möglicherweise fehlerhaft. Das Diskettenlaufwerk ist möglicherweise defekt.	Ersetzen Sie die Diskette, und unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch. Reparieren/Ersetzen Sie das Laufwerk.
Backup Exec ist nicht vollständig im System installiert. Beenden Sie die Installation vollständig, bevor Sie die Software benutzen.	Die Installation wurde vor dem ordnungsgemäßen Abschluß abgebrochen.	Unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch.
Ziellaufwerk voll.	Unzureichender Plattenplatz	Versuchen Sie eine erneute Installation, nachdem Sie Festplattenplatz freigemacht haben.
Installationsdiskette kann nicht gelesen werden (Datei-E/A-Fehler <dddd>). Laufwerk/Diskette ist eventuell beschädigt. Beseitigen Sie den Schaden, und starten Sie die Installation neu.	Die Installationsdiskette ist möglicherweise fehlerhaft. Das Diskettenlaufwerk ist möglicherweise defekt.	Erstellen Sie mit Hilfe des Dienstprogramms MKDISK einen neuen Satz Installationsdisketten. Reparieren/Ersetzen Sie das Laufwerk.
Fehler beim Öffnen der Ressourcendatei: A:*.RES	Diskette A: enthält keine Ressourcendatei. Die Ressourcendatei ist möglicherweise fehlerhaft oder wurde gelöscht.	Stoppen Sie den Server und, starten Sie anschließend BEINSTL erneut. Schlägt dies fehl, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, um technischen Support zu erhalten.
Nicht genügend Speicherplatz für die Installation vorhanden.	Der Backup-Server verfügt nicht über ausreichend Hauptspeicher.	Erweitern Sie den Hauptspeicher des Servers.
Volume SYS: zur Zeit nicht verfügbar.	Diverse Gründe	Laden Sie das Volume SYS, und beginnen Sie die Installation erneut.
Datei nicht auffindbar oder nicht ladbar: A:BEINSTL	DOS wurde aus dem Server-Hauptspeicher entfernt.	Stoppen Sie den Server, und starten Sie anschließend BEINSTL erneut.

SureStart-Meldungs-Identifikatoren

Dieser Abschnitt enthält detaillierte Informationen zu den verschiedenen Meldungen, die in die Datei BKUPEXEC.FAX geschrieben werden.

Identifikator:	1001
Klassifikation:	Fehler
Beschreibung	Die NLM ist veraltet und kann nicht mit Backup Exec verwendet werden. Backup Exec erfordert, um korrekt ausgeführt werden zu können, daß bestimmte NLMs gewissen Mindestversionen entsprechen. Sämtliche erforderliche Novell-System-NLMs werden während des Installationsprozesses aktualisiert, wenn dieser Vorgang während der Installation nicht ausdrücklich übergangen wird. Wenn Sie Backup Exec mit veralteten NLMs ausführen, kann dies zu unerwünschten Ergebnissen führen.
Lösungs-vorschlag	Führen Sie das Backup Exec-Installationsprogramm erneut aus, und lassen Sie die Aktualisierung der System-NLMs zu. Wenn Sie die Aktualisierung der Novell-Komponenten über BEINSTL zulassen, muß der Server nach Abschluß der Installation heruntergefahren werden. Laden Sie Backup Exec erneut.
Identifikator:	1002
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das angesprochene NLM ist veraltet, es kann jedoch mit Backup Exec verwendet werden. Sämtliche erforderliche Novell-System-NLMs werden während des Installationsprozesses aktualisiert, wenn dieser Vorgang während der Installation nicht ausdrücklich übergangen wird.
Lösungs-vorschlag	Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, wählen Sie die empfohlene Mindestversion (oder eine neuere Version) der einzelnen System-NLMs. Wenn Sie die Aktualisierung der Novell-Komponenten über BEINSTL zulassen, muß der Server nach Abschluß der Installation heruntergefahren werden. Laden Sie Backup Exec erneut. Es werden die aktualisierten NLMs geladen.

Identifikator:	1003
Klassifikation	Hinweis
Beschreibung	Das angesprochene NLM ist neuer als die mit Backup Exec ausgegebene Version. Dieser Fall tritt in der Regel dann ein, wenn eine Novell- oder Drittanbieter-Systemkomponente auf Ihrem Server aktualisiert wird. Bei den meisten Konfigurationen sollte das nicht zu Problemen mit Backup Exec führen. Neuere NLMs werden während des NLM-Aktualisierungs-verfahrens nicht durch das Backup Exec-Installationsprogramm überschrieben.
Lösungs-vorschlag	Hierbei handelt es sich um eine Informationsmeldung. Sie können diese ignorieren, wenn keine Probleme mit Backup Exec auftreten. Sollten Probleme auftreten und Sie vermuten, daß dieses NLM die Ursache sein könnte, wenden Sie sich bitte an die technische Unterstützung, um sicherzustellen, daß das NLM keine Kompatibilitätsprobleme mit Backup Exec hervorruft.
Identifikator:	1004
Klassifikation:	Fehler
Beschreibung	Das angesprochene NLM ist nicht mit Backup Exec kompatibel. Wenn Sie versuchen, Backup Exec zu laden, während dieses NLM ausgeführt wird, führt dies höchstwahrscheinlich zu unerwünschten Ergebnissen.
Lösungs-vorschlag	Entladen Sie das angesprochene NLM, und rufen Sie BESTART.NCF erneut auf, um die Initialisierung von Backup Exec fortzusetzen.
Identifikator	1005
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das angesprochene NLM wird empfohlen, ist jedoch nicht geladen. In der Regel wird diese Meldung aufgrund einer fehlenden von Backup Exec benötigten Novell-Korrektur-NLM angezeigt. Obwohl das Laden von Backup Exec bei Auftreten dieses Problems fortgesetzt wird, empfiehlt es sich, daß Sie das angegebene NLM besorgen und installieren. Andernfalls können Kompatibilitätsprobleme mit Backup Exec auftreten.
Lösungs-vorschlag	Besorgen Sie das angegebene NLM, und kopieren Sie es auf das Verzeichnis SYS:SYSTEM des Backup-Servers (oder ein anderes im Suchpfad des Servers angegebenes Verzeichnis). Beenden Sie den Backup Exec-Auftrags-Manager und den Backup Exec-NetWare-Client. Starten Sie Backup Exec neu, indem Sie BESTART.NCF ausführen. Das SureStart-Modul lädt automatisch das angegebene NLM.

Identifikator:	1006
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das angesprochene NLM wird benötigt, ist jedoch nicht geladen. Das SureStart-Modul konnte dieses NLM nicht laden. Backup Exec kann ohne das Bezugs-NLM nicht geladen werden. Das Problem kann an einem fehlenden oder beschädigten NLM liegen.
Lösungs-vorschlag	Besorgen Sie das angegebene NLM, und installieren Sie es auf dem Verzeichnis SYS:SYSTEM Ihres Servers. Starten Sie BESTART.NCF erneut, um die Initialisierung von Backup Exec fortzusetzen.
Identifikator:	1007
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul konnte keinen im Speicher geladenen ASPI-Manager feststellen. Damit Backup Exec geladen werden kann, muß ein ASPI-Manager geladen sein.
Lösungs-vorschlag	Eine Liste der unterstützten Controller-Typen und den entsprechenden mit Backup Exec auf Kompatibilität geprüften ASPI-Managern finden Sie in der Datei HARDWARE.DOC. Besorgen Sie den von dem Hersteller Ihres Adapters erhältlichen ASPI-Manager, und laden Sie diesen, bevor Sie Backup Exec laden (vorzugsweise in der Datei STARTUP.NCF oder AUTOEXEC.NCF). Gängige ASPI-Managers sind: ASPITRAN.NLM - Für Adaptec-Controller CPQSASPI.NLM - Für Compaq-eingebettete SCSI-Controller
Identifikator:	1008
Klassifikation	Hinweis
Beschreibung	Der Umfang an für den freien Cache-Puffer-Pool verfügbarem Speicher ist unter 65% gefallen. Novell empfiehlt ein Minimum von 65% an verfügbarem Cache-Speicher, um eine optimale Server-Leistung zu erreichen.
Lösungs-vorschlag	Fügen Sie Ihrem Server mehr Speicher hinzu.
Identifikator:	1009
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Der Umfang an für den freien Cache-Puffer-Pool verfügbarem Speicher ist unter 40% gefallen. Für die Verwendung von Backup Exec werden mindestens 40% verfügbarer Cache-Speicher empfohlen. Um eine optimale Server-Leistung zu erreichen, sollten Sie dem freien Cache-Pool mindestens 65% des gesamten Systemspeichers verfügbar machen.
Lösungs-vorschlag	Stellen Sie Ihrem Server mehr Speicher zur Verfügung, so daß nach Initialisierung des Systems und Laden aller NLMs 65% des gesamten Systemspeichers verfügbar sind.

Identifikator:	1010
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Der Umfang an für den freien Cache-Puffer-Pool verfügbarem Speicher ist unter 20% gefallen. Backup Exec kann auf einem Server mit solch niedrigen Speicherressourcen nicht korrekt funktionieren und geladen werden. Bei der Nutzung von Backup Exec wird ein Minimum von 40% verfügbarem Cache-Speicher empfohlen. Um eine optimale Server-Leistung zu erzielen, sollten dem freien Cache-Pool mindestens 65% des gesamten Systemspeichers zur Verfügung stehen.
Lösungs-vorschlag	Stellen Sie Ihrem Server mehr Speicher zur Verfügung, so daß nach Initialisierung des Systems und Laden aller NLMs 65% des gesamten Systemspeichers verfügbar sind.
Identifikator:	1011
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul konnte nicht das für die Initialisierung der Treiber erforderliche Minimum an Speicher unter der 16 MB-Grenze zuweisen. Wenn Ihr SCSI-Controller DMA über 16 MB unterstützt, ist Backup Exec nicht auf die Zuweisung von Bandpuffern aus dem Speicher unter 16 MB eingeschränkt, und dieses Problem wird nicht auftreten.
Lösungs-vorschlag	Dieses Problem wird höchstwahrscheinlich durch eine unzureichende Zuweisung von Puffern durch den NetWare-Befehl SET verursacht: SET RESERVED BUFFERS BELOW 16 MEG Bearbeiten Sie mit Hilfe des Novell-INSTALL-NLMs die Datei STARTUP.NCF Ihres Servers, und prüfen Sie, ob dieser Befehl vorhanden ist. Wenn dieser Befehl nicht vorhanden ist, fügen Sie ihn entsprechend folgender Syntax hinzu: SET RESERVED BUFFERS BELOW 16 MEG = 200 (auf 4.x-Server können Sie den Wert auf 300 einstellen) Wenn dieser Befehl vorhanden ist, prüfen Sie die Anzahl der zugewiesenen Puffer. Der Wert muß mindestens 200 sein. Nachdem Sie den Wert in der Datei STARTUP.NCF auf 200 eingestellt haben, starten Sie Ihren Server neu, und führen Sie BESTART erneut auf, um Backup Exec zu laden.

Identifikator:	1012
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß der NDS-Kontext für das Backup Exec-Konto ungültig ist. Diese Situation kann unterschiedliche Ursachen haben. Möglicherweise wurde der Behälter, in dem sich das Konto befindet, umbenannt, oder der Behälter mit dem Konto wurde auf eine andere Position innerhalb der NDS-Struktur verlagert.
Lösungs-vorschlag	Das SureStart-Modul bewirkt automatisch eine Berichtigung dieser Situation, indem der Konto-Kontext in den Behälter zurückgelagert wird, in dem sich das Server-Objekt befindet.
Identifikator:	1013
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß der NDS-Kontext für die Backup Exec-Warteschlange ungültig ist. Diese Situation kann unterschiedliche Ursachen haben. Möglicherweise wurde der Behälter, in dem sich das Konto befindet, umbenannt, oder der Behälter mit dem Konto wurde auf eine andere Position innerhalb der NDS-Struktur verlagert.
Lösungs-vorschlag	Das SureStart-Modul bewirkt automatisch eine Berichtigung dieser Situation, indem der Warteschlangen-Kontext in den Behälter zurückgelagert wird, in dem sich das Server-Objekt befindet.
Identifikator:	1014
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß der Standard-NDS-Kontext der Anwendung ungültig ist. Diese Situation tritt in der Regel dann auf, wenn Sie die Datei BESRVR.CFG im Verzeichnis SYS:BKUPEXEC manuell bearbeiten und einen ungültigen Kontext eingeben: Default_NDS_Context = Wert
Lösungs-vorschlag	Dieser Wert kann im Menü „Optionen“ des Auftrags-Managers geändert werden. Das SureStart-Modul wird versuchen, dieses Problem zu beheben, indem es den Wert analysiert und in einen typenlosen Namen konvertiert. Wenn eine Korrektur nicht möglich ist, wird der Wert auf [Root] eingestellt. Dadurch muß in den Anmeldefeldern sämtlicher Anwendungen der vollständige NDS-Kontext eingeben werden.

Identifikator:	1015
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß die Steuerdatei beschädigt ist. Diese Situation kann dann auftreten, wenn der Datenträger beim anfänglichen Laden des Produkts über wenig Speicherkapazität verfügt.
Lösungs-vorschlag	BKUPEXEC wird diese Situation automatisch korrigieren, indem es die vorhandene Steuerdatei umbenennt und die Steuerdatei mit den Standardwerten neu erstellt. Dies sollte keine Auswirkungen auf das Produkt haben. Wenn Sie das Server-Objekt jedoch seit der Installation von Backup Exec in einen neuen Behälter plaziert haben, werden das Konto und die Warteschlange in dem Kontext in der NDS-Struktur neu erstellt, in dem sich der Server gegenwärtig befindet. In diesem Fall können Sie entweder eine Backup-Kopie von BKUPEXEC oder Ihre Aufträge von einer Kopie Ihrer Auftragswarteschlange rücksichern. Die Auftragswarteschlangendatei wird mit Hilfe des BEQBACK-NLM erstellt. Mit BEQBACK (siehe *Auftragswarteschlange* auf Seite A–6) können Sie alle Aufträge in Ihrer Auftragswarteschlange bei Bedarf sichern und rücksichern.
Identifikator:	1016
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat einen Konflikt zwischen den Ladezeitparametern für Backup Exec und den Treibern festgestellt. Diese Situation kann auftreten, wenn Sie den Treiber (AD_ASPI.NLM oder MS_SCSI.NLM) manuell laden und in der Ladezeile nicht die korrekten Parameter angeben. Das SureStart-Modul gibt, abhängig davon, wie Sie Backup Exec während der Installation konfiguriert haben, die korrekten Parameter automatisch an den Treiber weiter.
Lösungs-vorschlag	Prüfen Sie die DMA-Einstellung in der BKUPEXEC-Zeile in der Datei BESTART.NCF. Wenn der Schalter -D aktiviert ist (Y), müssen Sie AD_ASPI mit dem Parameter /BELOW16=N laden. Wenn der Schalter -D nicht aktiviert ist (N), aktivieren Sie den Schalter /BELOW16, oder machen Sie keine Angabe (in diesem Fall wird die Standardeinstellung /BELOW16=Y gewählt).

Identifikator:	1017
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat einen Konflikt zwischen den Ladezeitparatmetern für Backup Exec und den Treibern festgestellt. Diese Situation kann auftreten, wenn Sie den Treiber (AD_ASPI.NLM oder MS_SCSI.NLM) manuell laden und in der Ladezeile nicht die korrekten Parameter angeben. Das SureStart-Modul gibt, abhängig davon, wie Sie Backup Exec während der Installation konfiguriert haben, die korrekten Parameter automatisch an den Treiber weiter.
Lösungs-vorschlag	Prüfen Sie die Einstellung für den synchronen Modus in der BKUPEXEC-Zeile der Datei BESTART.NCF. Wenn der Schalter -S spezifiziert wurde, muß AD_ASPI mit dem Parameter -S geladen werden. Wenn der Schalter -S nicht spezifiziert wurde, darf der Schalter -S nicht in der BKUPEXEC-Zeile vorhanden sein.
Identifikator:	1018
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß der Controller-Typ nicht angegeben wurde. Es wählt standardmäßig die ASPI-kompatible Unterstützung.
Lösungs-vorschlag	Prüfen Sie den Schalter -A in BESTART, und stellen Sie sicher, daß dieser auf einen gültigen Controller-Typ eingestellt ist. Eine Auflistung der gültigen Controller-Typen finden Sie in diesem Handbuch im Abschnitt zu den Befehlszeilenschaltern für das SureStart-Modul.
Identifikator:	1019
Klassifikation	Hinweis
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß das Aktualisierungsdienstprogramm während des Aktualisierungsvorgangs auf bestimmte geringfügige Probleme gestoßen ist.
Lösungs-vorschlag	Sehen Sie die von dem Aktualisierungsprogramm erstellte Protokolldatei (SYS:BKUPEXEC/BEUPGRAD.LOG) auf Meldungen bezüglich des Aktualisierungsprozesses durch. Diese Meldungen dienen nur der Information, in der Regel ist kein Bedienereingriff erforderlich.

Identifikator:	1020
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß das Aktualisierungsdienstprogramm während des Migrationsprozesses auf einige mittelschwere Probleme gestoßen ist. Das Aktualisierungsprogramm hat die erforderlichen Korrekturen vorgenommen, und die Ausführung kann fortgesetzt werden. Sie sollten jedoch die Protokolldatei des Aktualisieurngsprogramms durchsehen, um detaillierte Informationen zu der Situation zu erhalten.
Lösungs-vorschlag	Sehen Sie die durch das Aktualisierungsprogramm erstellte Protokolldatei (SYS:BKUPEXEC/BEUPGRAD.LOG) auf Meldungen bezüglich des Aktualisierungsprozesses durch. Abhängig von den festgestellten Problemen, muß der Verwalter möglicherweise Korrekturen vornehmen.
Identifikator:	1021
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß das Aktualisierungsdienstprogramm während des Migrationsprozesses auf Probleme gestoßen ist. Das Aktualisierungsprogramm konnte die Probleme nicht beheben.
Lösungs-vorschlag	Sehen Sie die durch das Aktualisierungsprogramm erstellt Protokolldatei (SYS:BKUPEXEC/BEUPGRAD.LOG) auf Meldungen bezüglich des Aktualisierungsprozesses durch. Nehmen Sie die notwendigen Korrekturen vor, und starten Sie Backup Exec neu, indem Sie an der Eingabeaufforderung der System-Konsole BESTART eingeben.
Identifikator:	1022
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul konnte den Verzeichnis-Kontext des Servers nicht bestimmen. Dies kann an Partitionsreplikaten liegen, die nicht vollständig synchronisiert sind.
Lösungs-vorschlag	Geben Sie den Befehl BESTART erneut ein. Wenn die gleiche Meldung angezeigt wird, müssen die Partitionsreplikate auf dem lokalen Server mit Hilfe des DSREPAIR.NLM auf dem Server, auf dem sich das Hauptreplikat befindet, synchronisiert werden.
Identifikator:	1023
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul konnte die Einstellung des Server-Bindery-Kontextes aufgrund eines Versagens einer oder mehrerer Funktionen des DSAPI.NLM nicht abrufen.
Lösungs-vorschlag	Prüfen Sie, ob DSAPI.NLM, DS.NLM und CLIB.NLM der aktuellen Version entsprechen. Prüfen Sie die Einstellung des Bindery-Kontextes des Servers, indem Sie „SET BINDERY CONTEXT“ als Befehlszeile eingeben. Versuchen Sie, BESTART erneut auszuführen.

Identifikator:	1024
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß der Bindery-Kontext ungültig oder nicht eingerichtet ist.
Lösungs-vorschlag	Ein Bindery-Kontext ist erforderlich, wenn Backup Exec im Bindery-Emulations-Modus ausgeführt wird. Prüfen Sie mit dem Befehl „SET BINDERY CONTEXT“ die aktuelle Bindery-Emulations-Einstellung Ihres Servers, und stellen Sie sicher, daß ein gültiger Behälter angegeben und ein beschreibbares Replikat der Partition, auf der sich der Behälter befindet, auf dem lokalen Server vorhanden ist. Führen Sie den Befehl BESTART erneut aus, nachdem Sie auf dem Server einen gültigen Bindery-Kontext eingerichtet haben.
Identifikator:	1025
Klassifikation	Warnung
Beschreibung	Das SureStart-Modul konnte die Objektinformationen über den ersten in der Bindery-Kontext-Einstellung Ihres Servers aufgeführten Behälter nicht abrufen.
Lösungs-vorschlag	Ein Bindery-Kontext ist erforderlich, wenn Backup Exec im Bindery-Emulations-Modus ausgeführt wird. Prüfen Sie mit dem Befehl „SET BINDERY CONTEXT“ die aktuelle Bindery-Emulations-Einstellung Ihres Servers, und stellen Sie sicher, daß ein gültiger Behälter angegeben und ein beschreibbares Replikat der Partition, auf der sich der Behälter befindet, auf dem lokalen Server vorhanden ist. Führen Sie den Befehl BESTART erneut aus, nachdem Sie auf dem Server einen gültigen Bindery-Kontext eingerichtet haben.
Identifikator:	1026
Klassifikation	Fehler
Beschreibung	Das SureStart-Modul hat festgestellt, daß das Aktualisierungsdienstprogramm ausgeführt werden muß, daß jedoch gegenwärtig kein Bindery-Kontext bzw. dieser auf einen ungültigen Behälter eingestellt ist.
Lösungs-vorschlag	Der Bindery-Kontext ist für die Ausführung des BEUPGRAD-NLM erforderlich. Prüfen Sie mit dem Befehl „SET BINDERY CONTEXT“ die aktuelle Bindery-Emulations-Einstellung Ihres Servers, und stellen Sie sicher, daß ein gültiger Behälter angegeben und ein beschreibbares Replikat der Partition, auf der sich der Behälter befindet, auf dem lokalen Server vorhanden ist. Führen Sie den Befehl BESTART erneut aus, nachdem Sie auf dem Server einen gültigen Bindery-Kontext eingerichtet haben.

Auftrags-Manager-Fehlermeldungen

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
KATALOG		
Entscheidender Katalogfehler: 0x<xxxx>	Eine Katalogdatei wurde wahrscheinlich beschädigt.	Beenden Sie den Auftrags-Manager, und starten Sie ihn neu. Wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem weiterhin, katalogisieren Sie das Band neu.
Unbekannte Katalogfehlermeldung: 0x<xxxx>.	Während eines Katalogvorgangs wurde ein unbekannter Fehlercode generiert.	Beenden Sie den Auftrags-Manager, und starten Sie ihn neu. Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Katalogdatei auf <Einheit> ist fehlerhaft oder ungültig.	Der Auftrags-Manager fand in einer Katalogdatei ungültige Informationen. Die Datei wurde wahrscheinlich beschädigt. Diese Meldung kann auch erscheinen, wenn eine Katalogdatei aus einer älteren Version von Backup Exec durchsucht wird.	Katalogisieren Sie das Band neu, das zu der beschädigten Datei gehört.
Fehler beim Öffnen der Katalogdatei auf <Einheit>.	Der Auftrags-Manager konnte eine gefundene Katalogdatei nicht öffnen.	Versuchen Sie, den Auftrag neu zu starten oder das Band, das zur beschädigten Datei gehört, neu zu katalogisieren.
Fehler beim Benutzen der Katalogdatei auf <Einheit>.	Beim Suchen in einem Katalog ist ein Fehler aufgetreten.	Versuchen Sie, den Auftrag neu zu starten oder das Band, das zur beschädigten Datei gehört, neu zu katalogisieren.
Fehler beim Lesen der Katalogdatei auf <Einheit>.	Der Auftrags-Manager konnte eine Aufzeichnung in der Katalogdatei nicht ganz lesen. Die Datei ist wahrscheinlich beschädigt.	Versuchen Sie, den Auftrag neu zu starten oder das Band, das zur beschädigten Datei gehört, neu zu katalogisieren.
Fehler beim Schreiben in Katalogdatei auf <Einheit>.	Der Auftrags-Manager konnte eine Aufzeichnung nicht ganz in die Katalogdatei schreiben. Die Katalogdatei wurde bei diesem Vorgang wahrscheinlich beschädigt.	Versuchen Sie, den Auftrag neu zu starten oder das Band, das zur beschädigten Datei gehört, neu zu katalogisieren.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Die laufende Operation wurde wegen eines Katalogfehlers auf dem Band abgebrochen.	Die Bandkatalogdaten waren fehlerhaft.	Wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Ausgewählte Rücksicherungsinformationen nicht in den Katalogen gefunden. Überprüfen Sie die Auswahl.	Die Katalogdaten für einen Rücksicherungsauftrag wurden möglicherweise zwischen dem Absenden des Auftrags und seiner Ausführung gelöscht.	Katalogisieren Sie das Band mit den rückzusichernden Daten neu, und starten Sie den Auftrag erneut.
VERZEICHNISDIENSTE		
Fehler beim Zuweisen von Verzeichnis-Service-Puffer.	Es liegt ein Problem mit den Verzeichnisdiensten vor.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Fehler beim Initialisieren von Verzeichnis-Service-Puffer.	Es liegt ein Problem mit den Verzeichnisdiensten vor.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Fehler beim Durchführen von Änderungen am Verzeichnis-Service	Es liegt ein Problem mit den Verzeichnisdiensten vor.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Keine Anmeldung bei Verzeichnis-Services.	Bei der Anmeldung bei den Verzeichnisdiensten ist ein Problem aufgetreten. Vielleicht haben Sie das falsche Kennwort oder einen Benutzernamen mit ungenügenden Rechten eingegeben.	Geben Sie einen Benutzernamen und ein Kennwort mit Verwaltungsrechten ein. Ist der aktuelle Kontext nicht das Stammverzeichnis, geben Sie den vollständigen Kontext für den Benutzernamen ein.
Fehler <*xxx*> beim Modifizieren des Verzeichnis-Service-Objekts.	Es ist ein Problem mit den Verzeichnisdiensten aufgetreten.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Fehler beim Erstellen des Kontextes für den Verzeichnis-Service.	Es ist ein Problem mit den Verzeichnisdiensten aufgetreten.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Fehler beim Importieren der Symbole für den Verzeichnis-Service. Sorgen Sie dafür, daß das Modul DSAPI.NLM geladen ist.	Beim Zugriff auf die Verzeichnisdienste ist ein Problem aufgetreten. Möglicherweise ist das Verzeichnisdienste-Modul nicht geladen.	Stellen Sie sicher, daß das Verzeichnisdienste-Modul (DSAPI.NLM) geladen ist.
DATEI		
Optionsdatei kann nicht geschrieben werden	Auf der Platte des Servers ist kein Platz mehr frei. Die Optionsdatei ist schreibgeschützt.	Stellen Sie sicher, daß auf der Platte des Servers genügend Platz frei ist. Stellen Sie sicher, daß BEMGR.CFG editierbar ist.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler beim Öffnen der Protokolldatei <Dateiname>.	Die Auftragsprotokolldatei ist schreibgeschützt, oder auf der Einheit für Auftragsprotokolldateien ist kein Plattenspeicherplatz mehr frei.	Stellen Sie sicher, daß auf der Einheit für Auftragsprotokolldateien genügend Plattenspeicherplatz frei ist.
Dienstprogramm-Protokolldatei <Dateiname> kann nicht geöffnet werden.	Die Dienstprogramm-Protokolldatei wird erst erstellt, wenn ein Dienstprogramm (mit Ausnahme von Zurückspulen) ausgeführt wird.	Führen Sie ein Band-Dienstprogramm aus (z.B. Band löschen).
Verzeichnis <Verzeichnisname> ist auf dem Band beschädigt.	Die Daten auf dem Band für das angegebene Verzeichnis sind beschädigt.	Wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Der in der Optionsdatei angegebene Katalogpfad kann nicht verwendet werden. Kataloge werden im Standardkatalogverzeichnis gespeichert.	In der Optionsdatei ist ein ungültiger Pfad für Auftragsprotokolldateien angegeben.	Korrigieren Sie den Pfad in der Optionsdatei. Beenden Sie den Auftrags-Manager, und starten Sie ihn neu.
Fehler beim Öffnen der Quelldatei: <Dateiname>.	Eine zwingend erforderliche Datei konnte beim Initialisieren der Bandlaufwerk-Schnittstelle nicht gefunden werden.	Installieren Sie Backup Exec neu.
HARDWARE		
Fehler beim Positionieren des Bands auf <xxxxxxxx>.	Problem aufgrund einer Zeitüberschreitung für den Vorgang und das Bandlaufwerk.	Wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem weiterhin, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Bandformat in <xxxxxxxx> inkonsistent. Operation erneut ausführen.	Das Band wurde beschädigt oder kann von Backup Exec nicht gelesen werden.	Versuchen Sie, den Auftrag oder das Dienstprogramm nochmals auszuführen. Besteht das Problem weiterhin, wechseln Sie das Band.
Übersetzungsfehler auf Band in <Einheit>. Operation erneut ausführen.		Versuchen Sie, den Auftrag oder das Dienstprogramm nochmals auszuführen. Besteht das Problem weiterhin, wechseln Sie das Band.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler auf Band in <Einheit>. Ersetzen Sie das Band, und starten Sie die Operation neu.		Wechseln Sie das Band im Laufwerk und versuchen Sie, den Auftrag oder das Dienstprogramm nochmals auszuführen.
Fehler in <Einheit>. Das aktuelle Band kann nicht mehr zur Datensicherung benutzt werden. Alle Auftragspläne sollten bis zur Behebung des Fehlers entweder gespeichert oder verschoben werden. Lieferant: <XXXXXXXXX> Produkt: <XXXXXXXXXXX> ID: <XXXXXXXX> Firmware <XXXX> <XXXX> Funktion: <xxxxxx> Fehler: <XXXXXXXX> Abfragedaten: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 <Behebungsvorschläge>	Im Bandlaufwerk ist ein gravierender Fehler aufgetreten. Es können keine Daten angehängt werden.	Die Daten auf dem Band vor der Stelle, an der der Fehler aufgetreten ist, können noch rückgesichert werden. Es wird empfohlen, das Band zu entfernen. Wenn dieses Band Bandrotationsaufträge enthält, wird empfohlen, das Band aus dem Fenster „Band warten“ im Menü „Dienstprogramme“ des Auftrags-Managers zu entfernen, sobald die Daten auf dem Band veraltet sind, und das Band aus dem Bandrotationsplan herauszunehmen.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler in <Einheit>. Das Programm kann nicht weiter ablaufen. Der Server MUSS heruntergefahren und für den Start von NLM neu gebootet werden. Lieferant: <XXXXXXXXX> Produkt: <XXXXXXXXXXX> ID: <XXXXXXXX> Firmware <XXXX> <XXXX> Funktion: <xxxxxx> Fehler: <XXXXXXXX> Abfragedaten: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 <Behebungsvorschläge>	Im Bandlaufwerk ist ein gravierender Fehler aufgetreten.	Befolgen Sie die Anweisungen am Ende der Fehlermeldung.
Definierte Bandhardwareparameter sind inkonsistent.	Möglicherweise wurde die Controller-Zeile in der Optionsdatei geändert.	Beenden Sie den Auftrags-Manager. Löschen Sie die Controller-Zeile aus der Optionsdatei, dann starten Sie den Auftrags-Manager neu. Besteht das Problem weiterhin, installieren Sie Backup Exec neu.
Unbekannter Initialisierungsfehler bei Gerätetreiber.		Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Keine Gerätetreiberdateien gefunden.		Installieren Sie Backup Exec neu.
Gültige Laufwerksquelldatei nicht gefunden.	Die Ressourcendatei für den Bandlaufwerktreiber wurde nicht gefunden.	Installieren Sie Backup Exec neu.
Das Band ist nicht kompatibel.	Die Daten auf dem Band können von Backup Exec nicht erkannt werden. Dies liegt normalerweise daran, daß das Band mit einem anderen Produkt als Backup Exec beschrieben wurde.	Verwenden Sie ein anderes Band, oder löschen Sie dieses Band vor Gebrauch.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Ungültiges Bandkennwort.	Es wurde ein falsches Bandkennwort eingegeben.	Geben Sie das richtige Bandkennwort ein, um Zugriff auf die Daten auf dem Band zu erhalten.
Dieses Band kann nicht identifiziert und gelesen werden.	Das Band wurde wahrscheinlich mit einem anderen Produkt als Backup Exec beschrieben.	Löschen Sie das Band, oder verwenden Sie ein anderes.
Band in <Bandlaufwerk> kann nicht gelesen werden. Ersetzen Sie das Band, und starten Sie die Operation neu.	Das Band wird nicht erkannt.	Löschen Sie das Band, oder verwenden Sie ein anderes.
Band in <Bandlaufwerk> kann nicht beschrieben werden. Ersetzen Sie das Band, und starten Sie die Operation neu.	Das Band, das Sie verwenden, hat einen Fehler.	Löschen Sie das Band, oder verwenden Sie ein anderes.
Laufwerk(e) nicht unterstützt.	Es werden keine unterstützten Laufwerke erkannt.	Stellen Sie sicher, daß die Laufwerke eingeschaltet sind.
Katalogfunktion wegen ungenügendem Platz auf <Einheit> beendet. Für diesen Satz sind keine Kataloginformationen bewahrt worden. Beseitigen Sie den Fehler, und starten Sie die Operation neu.	Auf der Zieleinheit für die Katalogdateien ist nicht genug Plattenspeicherplatz frei.	Schaffen Sie auf der Zieleinheit für Katalogdateien mehr Plattenspeicherplatz. Das Band mit den Daten sollte mit dem Dienstprogramm „Band katalogisieren“ katalogisiert werden.
Kataloge konnten nicht initialisiert werden. Möglicher Grund: ungenügender Platz auf <Katalogeinheit>.	Die Katalogfunktion kann nicht aktiviert werden.	Stellen Sie sicher, daß auf der Zieleinheit für Katalogdateien mehr Plattenspeicherplatz verfügbar ist. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Keine Kassette gefunden. Legen Sie eine Kassette ein und starten Sie den Vorgang noch einmal.	In der Ladevorrichtung befindet sich keine Kassette, oder die Kassette wurde nicht richtig eingelegt.	Legen Sie eine Kassette richtig ein, und wiederholen Sie den Vorgang.
Vorgang abgebrochen. Die Laufwerksklappe ist wahrscheinlich offen. Falls sich ein Band in der Ladevorrichtung oder im Laufwerk befindet, führen Sie dieses in die korrekte Öffnung ein, und starten Sie die Operation erneut.	Die Laufwerksklappe wurde geöffnet.	Befindet sich im Loader-Arm oder Laufwerk ein Band, setzen Sie es richtig ein, und wiederholen Sie den Vorgang.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Kein Band im ausgewählten Schacht gefunden, Vorgang abgebrochen.	Im ausgewählten Schacht befindet sich kein Band, oder es wurde falsch eingesetzt.	Setzen Sie ein Band richtig in den gewählten Schacht ein, und wiederholen Sie den Vorgang.
Laufwerkseingang ist geschlossen. Öffnen Sie ihn von Hand, und starten Sie die Operation neu.	Die Laufwerkklappe ist geschlossen.	Öffnen Sie die Laufwerkklappe, und wiederholen Sie den Vorgang.
Es befindet sich bereits ein Band im Loaderarm. Entnehmen Sie das Band, und starten Sie die Operation neu.	Es befindet sich bereits ein Band im Loader-Arm.	Nehmen Sie das Band heraus, und wiederholen Sie den Vorgang.
Nicht angegebenes Band im Laufwerk gefunden. Entnehmen Sie das Band, und starten Sie den Vorgang noch einmal.		Wechseln Sie das Band, und wiederholen Sie den Vorgang.
AUFTRAG		
Fehler beim Schreiben der Skriptdatei <Dateiname>.	Beim Speichern der Auftragsdaten ist ein Fehler aufgetreten.	Versuchen Sie nochmals, den Auftrag auszuführen. Erscheint die Meldung erneut, senden Sie einen neuen Auftrag.
Auftrag kann nicht initialisiert werden.	Beim Starten des Auftrags ist ein Fehler aufgetreten. Möglicherweise ist die Platte auf dem Zieldatenträger für Auftragsprotokolle voll.	Schaffen Sie auf dem Zieldatenträger für Auftragsprotokolle mehr Speicherplatz, und versuchen Sie nochmals, den Auftrag auszuführen. Besteht das Problem fort, löschen Sie den Auftrag, und senden Sie einen neuen.
Auftrag kann nicht durchgeführt werden. Fehler bei den Informationen zur Einheit. Sie müssen eventuell einen neuen Auftrag senden.	Beim Verarbeiten der Informationen zur Einheit für den Auftrag ist ein Fehler aufgetreten.	Versuchen Sie, anhand des Auftragsprotokolls mehr über den Fehler zu erfahren. Versuchen Sie später nochmals, den Auftrag auszuführen.Besteht das Problem fort, löschen Sie den Auftrag, und senden Sie einen neuen.
Auftrag kann nicht durchgeführt werden, da die Funktion 'Ausführen von Benutzeraufträgen' zur Zeit nicht aktiviert ist.	Der Auftrag wurde nicht ausgeführt, da Benutzeraufträge im Auftrags-Manager deaktiviert wurden.	Aktivieren Sie die Bearbeitung von Benutzeraufträgen im Auftrags-Manager, und führen Sie den Auftrag nochmals aus.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Auftrag kann nicht durchgeführt werden, da Auftragstyp ungültig ist. Löschen Sie den Auftrag, und senden Sie einen neuen Auftrag.	Die Auftragsdaten wurden wahrscheinlich beschädigt.	Löschen Sie den Auftrag, und senden Sie einen neuen.
Syntaxfehler in Befehlszeile.	Die Auftragsdaten sind wahrscheinlich beschädigt.	Senden Sie einen neuen Auftrag.
Quellpfad oder Dateiangabe <Einheit oder Datei> nicht gefunden. Einheit ist zur Zeit eventuell nicht verfügbar.	Eine Quelleinheit oder -datei, die in einem Auftrag angegeben wurde, konnte zur Ausführungszeit nicht gefunden werden.	Führen Sie den Auftrag später nochmals aus. Besteht das Problem fort, senden Sie einen neuen Auftrag.
Zielpfad oder Dateiangabe <Einheit oder Datei> nicht gefunden. Einheit ist zur Zeit eventuell nicht verfügbar.	Eine Zieleinheit oder -datei, die in einem Auftrag angegeben wurde, konnte zur Ausführungszeit nicht gefunden werden.	Führen Sie den Auftrag später nochmals aus. Besteht das Problem fort, senden Sie einen neuen Auftrag.
Ungültiger Parameter <xxxxxxxx>.	Die Auftragsdaten sind wahrscheinlich beschädigt.	Versuchen Sie, einen neuen Auftrag zu senden. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Sie besitzen kein Privileg zur Rücksicherung auf den Datenträger <Name>.	Das zu dem Auftrag eingegebene Kennwort ist möglicherweise nicht mehr gültig.	Versuchen Sie, einen neuen Auftrag zu senden.
Sie besitzen kein Privileg zum Löschen vom Datenträger <Name>	Das zu dem Auftrag eingegebene Kennwort ist möglicherweise nicht mehr gültig.	Versuchen Sie, einen neuen Auftrag zu senden.
Das eingegebene Kennwort ist ungültig. Geben Sie ein neues Kennwort ein.	Das zu dem Auftrag eingegebene Kennwort ist nicht mehr gültig.	Senden Sie einen neuen Auftrag mit dem neuen Kennwort.
AUFTRAGSWARTESCHLANGE		
Die Auftragswarteschlange ist nicht erstellt worden, Backup Exec kann daher nicht fortfahren.	Beim Erstellen der Auftragswarte-schlange ist ein Fehler aufgetreten.	Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Schwerwiegender Fehler beim Versuch, an Auftragswarteschlange anzuschließen. Weiteres Ausführen des Programms nicht möglich.	Die Auftragswarteschlange existiert nicht oder kann nicht erstellt werden.	Starten Sie den Auftrags-Manager neu. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Entscheidender Fehler beim Zugriff auf Auftragswarteschlange. Weiteres Ausführen des Programms nicht möglich	Backup Exec kann Aufträge in der Warteschlange nicht ausführen.	Starten Sie den Auftrags-Manager neu. Besteht das Problem fort, löschen Sie die Warteschlange, und erstellen Sie eine neue. Dazu beenden Sie den Auftrags-Manager und starten ihn neu mit dem Befehl **`load bemgr /rq`**.
Privileg beim Zugriff auf Auftrags-warteschlange ungenügend. Weiteres Ausführen des Programms nicht möglich.	Der Auftrags-Manager kann nicht auf die Warteschlange zugreifen.	Starten Sie den Auftrags-Manager neu. Besteht das Problem fort, löschen Sie die Warteschlange, und erstellen Sie eine neue. Dazu beenden Sie den Auftrags-Manager und starten ihn neu mit dem Befehl **`load bemgr /rq`**.
SPEICHER		
Kein Speicherplatz mehr verfügbar.	Für den aktuellen Vorgang ist nicht genug Speicher verfügbar.	Beenden Sie den Auftrags-Manager. Setzen Sie auf dem Server mehr Speicher frei, und starten Sie den Auftrags-Manager neu.
Speicher voll PR <Programmname> (raw 0x<xxxx>) Ln <nnnn>. Das Programm wird jetzt beendet.	Für den aktuellen Vorgang ist nicht genug Speicher verfügbar, der Auftrags-Manager kann den Betrieb nicht fortsetzen.	Setzen Sie auf dem Server mehr Speicher frei, und starten Sie den Auftrags-Manager neu.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
NETZWERK		
Einheit kann zur Zeit nicht angeschlossen werden. Ein anderer Benutzer oder Backup Exec greift auf den Arbeitsplatz zu, oder die Serversoftware läuft nicht auf diesem Arbeitsplatz.	Die Einheit, auf der ein Auftrag ausgeführt werden soll, ist gegenwärtig nicht verfügbar.	Versuchen Sie, denselben Auftrag später auszuführen.
Quellpfad oder Dateiangabe <Einheit> nicht gefunden. Einheit ist zur Zeit eventuell nicht verfügbar.	Die Einheit ist möglicherweise nicht verfügbar, oder es sind keine Verbindungen zu ihr frei.	Versuchen Sie, den Auftrag später nochmals auszuführen.
Einheit kann nicht angeschlossen werden.	Die Einheit ist gegenwärtig vielleicht nicht verfügbar.	Versuchen Sie, den Auftrag später nochmals auszuführen. Besteht das Problem fort, senden Sie einen neuen Auftrag.
Anmeldung an Einheit <Name> nicht möglich. Geben Sie einen anderen Benutzernamen und ein anderes Kennwort ein.	Der mit dem Auftrag eingegebene Benutzername und das Kennwort sind möglicherweise nicht mehr gültig.	Senden Sie einen neuen Auftrag mit aktuellem Benutzernamen und Kennwort.
Fehler beim Anmelden an <Name>.	Beim Versuch, in eine Protokolldatei zu schreiben, ist ein gravierender Fehler aufgetreten.	Stellen Sie sicher, daß Zugriff auf die Zieleinheit für Auftragsprotokolldateien besteht.
<Name> ist kein(e) gültiger(-e) Benutzer/Gruppe.	Die angegebene Gruppe oder der Benutzername ist in der Bibliothek oder den Verzeichnisdiensten nicht verzeichnet.	Geben Sie einen existierenden Gruppen- oder Benutzernamen ein.
Keine der in diesem Auftrag angegebenen Einheiten kann angeschlossen werden. Versuchen Sie später, den Auftrag durchführen zu lassen.	Die Auftragsdaten sind gültig, aber keine der im Auftrag angegebenen Einheiten ist verfügbar. Arbeitsplätze sind möglicherweise nicht freigegeben oder Server-Volumes nicht geladen.	Sehen Sie im Auftragsprotokoll nach, welche Einheiten möglicherweise nicht angeschlossen sind. Führen Sie den Auftrag später aus, wenn die Einheiten verfügbar sind.
Registrierung von LANAlert auf Server [Server-Name] nicht erfolgreich. Fehler: nnn	Backup Exec konnte LANAlert nicht registrieren.	Schlagen Sie den Fehlercode in Ihrer LANAlert-Dokumentation nach.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
KENNWORTDATENBANK		
Fehler beim Zugriff auf Kennwortdatenbank: 0x<xxxx>	Der Auftrags-Manager konnte die Kennwortdatenbankdatei nicht öffnen. Möglicherweise ist nicht genug Speicherplatz auf Platte verfügbar. Vielleicht liegt ein Problem mit dem Volume SYS: vor.	Stellen Sie sicher, daß auf dem Volume SYS: genügend Platz frei ist. Prüfen Sie das Volume SYS: auf Fehler und Schäden.
Fehler beim Schreiben in Kennwortdatenbank: 0x<xxxx>	Der Auftrags-Manager war nicht in der Lage, Kennwortdaten in eine temporäre Datei zu schreiben. Möglicherweise ist die Platte voll.	Versuchen Sie, den Auftrag nochmals auszuführen. Stellen Sie sicher, daß auf dem Volume SYS: genügend Platz frei ist.
Fehler beim Lesen der Kennwortdatenbank: 0x<xxxx>	Der Auftrags-Manager konnte die Kennwortdaten für den aktuellen Auftrag nicht lesen. Vielleicht liegt ein Problem mit dem Volume SYS: vor.	Prüfen Sie das Volume SYS: auf Fehler und Schäden.
Unbekannter Fehler in der Kennwortdatenbank: 0x<xxxx>		Beenden Sie den Auftrags-Manager, und starten Sie ihn neu. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
BANDROTATION		
Bankrotationsdatenbanken können in KEINEM der angegebenen Ersatzpfade gespeichert werden. Die Bandrotationsdatenbanken sind bis zur Beseitigung dieses Problems nicht geschützt.	Der in der Konfigurationsdatei angegebene Pfad existiert nicht.	Geben Sie den gültigen Pfad zu den Bandrotationsdatenbanken ein.
Die Wiederherstellung aller benötigten Datenbanken aus dem Ersatzpfad ist nicht möglich. Diese Ersatzdaten werden bei der Ausführung des nächsten Bandrotationsauftrags überschrieben.	Bei der Wiederherstellung ist ein Fehler aufgetreten. Einige der Datenbanken konnten nicht gefunden werden.	Sie müssen einen gültigen Satz Bandrotationsdatenbanken wiederherstellen. Siehe Anhang A.
Initialisierungsfehler - Fortfahren nicht möglich. Das Laden eines oder mehrerer NLMs, das über BESTART.NCF erfolgen sollte, ist fehlgeschlagen.	Eines der Novell-TSAs konnte auf diesem Server nicht geladen werden, und dies wurde bei der Bandvorbereitung festgestellt.	Beenden Sie den Auftrags-Manager, und laden Sie die erforderlichen TSAs erneut.
Aufgrund eines Fehlers wurde die Bandrotation deaktiviert. Vor ihrer Aktivierung muß dieser Fehler beseitigt werden. Fehler:*n*	Während der Initialisierung des Auftrags ist ein Fehler aufgetreten. Es ist ein schwerwiegender Fehler aufgetreten. Es muß ein gültiger Satz Bandrotationsdatenbanken von Band wiederhergestellt werden.	Wenn der Auftrag, bei dem der Fehler aufgetreten ist, soeben gestartet wurde, löschen Sie ihn aus dem Menü „Bandrotation\Aufträge anzeigen“. Anweisungen zum Wiederherstellen von Bandrotationsdatenbanken finden Sie in Anhang A.
BETR.NLM kann weder Synchronisation mit BEMGR.NLM herstellen noch richtig laden. Bitte laden Sie BEMGR.NLM, damit BETR.NLM von BEMGR.NLM automatisch geladen werden kann.	TR__MANAGER wurde manuell geladen.	Aktivieren Sie die Bandrotation (falls nicht bereits erfolgt), beenden Sie den Auftrags-Manager, und laden Sie diesen erneut. TR__MANAGER wird automatisch geladen.
Der in der Optionendatei angegebene Bandrotationspfad kann nicht benutzt werden, Der Pfad für die Bandrotationsdatenbanken ist eingestellt auf *n*.	Der Pfad in der Konfiguration war ungültig.	Der Pfad wurde auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. In der Konfigurationsdatei muß wieder der benutzerdefinierte Pfad eingetragen werden.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Ihre Bandrotationsdatenbank ist beschädigt; deshalb wird die Bandrotationsfunktion deaktiviert. Bitte schauen Sie zur Behebung dieses Fehlers im Handbuch nach, wie Bandrotationsdatenbanken wiederhergestellt werden.	Während des Startens wurde ein schwerwiegender Fehler in den Bandrotationsdatenbanken gefunden.	Anweisungen zum Wiederherstellen von Bandrotationsdatenbanken finden Sie in Anhang A.
Da dieses Band für die Bandrotation nicht erkennbar ist, müssen Sie es - insofern es sich um ein Bandrotationsband handelt - manuell aus der Bandrotation löschen. Dies tun Sie mit Hilfe der Option ‘Vorbereitetes Band warten’.	Eventuell funktioniert das Bandlaufwerk nicht ordnungsgemäß. Das Band kann nicht gelesen werden. Wahrscheinlich ist es beschädigt.	Prüfen Sie, ob das Bandlaufwerk funktioniert. Wenn das Band als Bandrotationsband vorbereitet wurde, löschen Sie es aus den Bandrotationsdatenbanken.
ANDERE		
Nicht genügend Speicherplatz für Anmelden an <Name>	Die Platte auf der Zieleinheit für Auftragsprotokolldateien ist voll.	Schaffen Sie auf der Zieleinheit für Auftragsprotokolldateien mehr Speicherplatz.
Syntaxfehler in Zeile <nn> von Skript <xxxxxxxx>	Die Informationen zum Auftrag sind möglicherweise beschädigt oder ungültig.	Versuchen Sie, einen neuen Auftrag zu senden. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Skriptdatei kann nicht geöffnet werden.	Beim Öffnen der Datei mit den Auftragsdaten ist ein Fehler aufgetreten.	Versuchen Sie, einen neuen Auftrag zu senden. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Fehler in Kodierungseinheit: 0x<xxxx>		Wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Hilfe nicht verfügbar. Es empfiehlt sich, die Software neu zu installieren.	Hilfedatei ist nicht auffindbar.	Installieren Sie Backup Exec neu.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Auftrag kann nicht durchgeführt werden. Fehler beim Initialisieren der Band-Hardware.	Kein Bandlaufwerk wird erkannt, Auftrag kann daher nicht bearbeitet werden.	Rufen Sie die Menüs auf, und wählen Sie die Controller-Einstellungen (im Optionsmenü), um die Controller-Einstellungen des Bandlaufwerks zu prüfen bzw. neu zu konfigurieren.
	Möglicherweise ist die Stromversorgung des Bandlaufwerks unterbrochen.	Beenden Sie alle Backup Exec-NLMs. Fahren Sie den Server herunter, und booten Sie ihn neu, nachdem das Bandlaufwerk aus- und wieder eingeschaltet wurde.
Während des Vorgangs wurde ein Fehlerprotokoll erstellt. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte dem Ereignisprotokoll.	Während des Vorgangs ist mindestens ein SMS-Fehler aufgetreten.	Das SMS-Fehlerprotokoll wurde an das Auftragsprotokoll für diesen Auftrag angehängt.

Fehlermeldungen des NetWare-Client

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
KATALOG		
Katalogdatei auf <Einheit> beschädigt oder ungültig.	Der Client hat in einer Katalogdatei ungültige Information gefunden. Die Datei ist wahrscheinlich beschädigt. Diese Meldung kann auch beim Lesen einer Katalogdatei von einer älteren Backup Exec-Version erscheinen.	Katalogisieren Sie das Band, das zu der beschädigten Datei gehört, mit Hilfe des Auftrags-Managers neu.
Gravierender Katalogfehler: 0x<xxxx>	Eine Katalogdatei wurde wahrscheinlich beschädigt.	Beenden Sie das Client-Programm, und starten Sie es erneut. Wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem fort, katalogisieren Sie das Band im Auftrags-Manager neu.
Unbekannte Katalogfehlermeldung: 0x<xxxx>	Während eines Katalogvorgangs wurde ein unbekannter Fehlercode generiert.	Beenden Sie das Client-Programm, und starten Sie es neu. Besteht das Problem fort, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst.
Fehler beim Lesen der Katalogdatei auf <Einheit>.	Der Client konnte eine Aufzeichnung in der Katalogdatei nicht vollständig lesen. Die Datei ist wahrscheinlich beschädigt.	Beenden Sie das Client-Programm, und wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem fort, katalogisieren Sie das Band zu der beschädigten Datei im Auftrags-Manager neu.
Fehler beim Schreiben in die Katalogdatei auf <Einheit>.	Client konnte eine Aufzeichnung nicht vollständig in die Katalogdatei schreiben. Die Katalogdatei wurde bei diesem Vorgang wahrscheinlich beschädigt.	Beenden Sie das Client-Programm, und wiederholen Sie den Vorgang. Katalogisieren Sie das Band im Auftrags-Manager neu.
Momentan sind keine Bänder katalogisiert.	Es wurden keine Datensicherungsaufträge abgeschlossen, oder bestehende Kataloge wurden gelöscht.	Prüfen Sie, ob mindestens ein Auftrag ausgeführt wurde. Wurden die Kataloge versehentlich gelöscht, stellen Sie sie aus einer Sicherung wieder her.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
AUFTRAGSPROTOKOLL		
Fehler 0x<xxxx> beim Lesen der Übersichtsdatei <xxxxxxxx>.	Beim Lesen einer Auftragsprotokoll-Übersichtsdatei vom Backup-Server ist ein Fehler aufgetreten. Die Übersichtsdatei ist möglicherweise beschädigt.	Wiederholen Sie den Vorgang. Besteht das Problem fort, löschen Sie die Übersichtsdatei und alle damit verbundenen Protokolldateien (mit demselben Dateinamen).
Keinerlei Auftragsprotokollinformation kann gefunden werden.	Es sind keine Protokolldateien verfügbar, bis ein Auftrag ausgeführt wurde. Wurde die Übersichtsdatei eines Benutzers gelöscht, so sind die Protokolldateien nicht mehr sichtbar.	Stellen Sie sicher, daß mindestens ein Auftrag ausgeführt wird. Prüfen Sie, daß die Höchstzahl der Auftragsprotokolle für Benutzer und Systemverwalter nicht auf 0 gesetzt wurde.
Protokolldatei <xxxxxxxx.xxx> existiert nicht.	Der Benutzer versucht, eine Auftragsprotokolldatei zu lesen, die nicht mehr existiert. Möglicherweise wurde sie versehentlich gelöscht.	Stellen Sie die Protokolldatei aus einer Sicherung wieder her. Achten Sie darauf, daß Sie keine existierenden Daten überschreiben.
SPEICHER		
Speicher ist voll.	Für den laufenden Vorgang ist nicht genug Speicher verfügbar.	Beenden Sie das Client-Programm, und starten Sie es neu. Besteht das Problem fort, setzen Sie zusätzlichen Speicher auf dem Datei-Server frei, indem Sie andere NLMs aus dem Speicher entfernen.
Speicher belegt PR <Programmname> Ln <nnnn> Das Programm wird jetzt beendet.	Für den laufenden Vorgang ist nicht genug Speicher verfügbar. Der Client kann den Vorgang nicht fortführen.	Setzen Sie zusätzlichen Speicher auf dem Datei-Server frei, indem Sie andere NLMs aus dem Speicher entfernen.
NETZWERK		
Fehler beim Anschluß an Einheit <Einheit>.	Beim Anschließen an ein System ist ein Fehler aufgetreten.	Prüfen Sie, ob die Einheit noch arbeitet. Soll der Anschluß an einen Arbeitsplatz erfolgen, prüfen Sie, daß die Agent-Software geladen ist. Wiederholen Sie den Vorgang.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Verbindung zum System <Einheit> verloren gegangen.	Die Verbindung zu einer Einheit ging während eines Vorgangs verloren. Dies kann nicht behoben werden.	Beenden Sie das Client-Programm. Stellen Sie die Verbindung zur Einheit wieder her, und wiederholen Sie den Vorgang.
CLIENT-INITIALISIERUNG		
Anmelden von <Name> bei Anschluß <n> nicht möglich.	Die Anmeldeinformation war ungültig.	Geben Sie einen gültigen Benutzernamen und das richtige Kennwort für einen Benutzer mit Supervisor-Rechten auf dem Backup-Server ein.
Neuer Anschluß kann nicht hergestellt werden.	Die interne Verbindungstabelle des Datei-Servers ist voll, oder beim Starten des NetWare-Client ist ein Netzwerkfehler aufgetreten.	Versuchen Sie, den NetWare-Client neu zu laden.
Anschlußnummer kann nicht erfaßt werden.	Beim Starten von Client ist ein Netzwerk-Fehler aufgetreten.	Diese Meldung weist auf ein Problem beim Datei-Server hin. Wiederholen Sie den Vorgang.
Informationen zu Sicherheitsebene des Objekts <xxxxxxxx> nicht verfügbar.	Beim Abrufen der Netzwerk-Berechtigungsinformation ist ein Netzwerkfehler aufgetreten. Diese Meldung kann beim Start erscheinen.	Dieser Fehler weist auf ein Problem beim Datei-Server hin. Wiederholen Sie den Vorgang.
Der in der Backup-Server-Optionsdatei angegebene Protokollpfad kann nicht benutzt werden. Protokolldateien werden nicht verfügbar sein.	Der Pfad für die Protokolldateien in der Konfigurationsdatei des Servers wurde nicht gefunden.	Prüfen Sie, daß der Pfad in der Optionsdatei stimmt und existiert. Stellen Sie sicher, daß der Benutzer zum Einsehen des Pfads berechtigt ist.
KENNWORTDATENBANK		
Fehler beim Zugriff auf Kennwortdatenbank: 0x<xxxx>	Der Client konnte die Kennwortdatenbank nicht öffnen. Vielleicht ist nicht genug Platz auf der Platte frei. Möglicherweise liegt ein Problem mit dem Volume SYS: vor.	Stellen Sie sicher, daß auf dem Volume SYS: genügend Platz frei ist. Prüfen Sie das Volume SYS: auf Fehler oder Beschädigung.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler beim Schreiben in Kennwort-datenbank: 0x<xxxx>	Der Client konnte keinen Eintrag in die Kennwortdatenbank schreiben. Entweder der Platz auf der Platte reicht nicht aus, oder es liegt ein Problem mit dem Volume SYS: vor.	Stellen Sie sicher, daß auf dem Volume SYS: genügend Platz frei ist. Prüfen Sie, daß die Kennwortdaten-bank nicht schreibgeschützt wurde (Marke READ_ONLY). Prüfen Sie das Volume SYS: auf Fehler oder Beschädigung.
Fehler beim Lesen der Kennwort-datenbank: 0x<xxxx>	Der Client konnte eine Aufzeich-nung aus der Kennwortdatenbank nicht lesen. Möglicherweise liegt ein Problem mit dem Volume SYS: vor.	Prüfen Sie das Volume SYS: auf Fehler oder Beschädigung.
Unbekannter Fehler in Kennwort-datenbank: 0x<xxxx>.	Beim Schreiben in die Kennwort-datenbank ist ein unbekannter Fehler aufgetreten. Dieses Problem wird wahrscheinlich durch Speicherfehler im Client verursacht.	Beenden Sie das Client-Programm, und starten Sie es neu.
RESSOURCENDATEI		
Unerwarteter Fehler (0x<xxxx>) beim Öffnen der Ressource.	Bei einem Ressourcenverwaltungs-vorgang ist ein unbekannter Fehler aufgetreten. Möglicherweise ist die Quelldatei oder der Speicher beschädigt.	Beenden Sie die Client-Anwendung, und starten Sie sie neu. Besteht das Problem fort, installieren Sie Backup Exec neu.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
BANDROTATION		
Augenblicklich kann keine Datenbankaktualisierung stattfinden. Versuchen Sie es zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal.	Mehrere Quellen wie z. B. der Auftrags-Manager und/oder der Bandrotation-Manager haben auf die Datenbank zugegriffen.	Wiederholen Sie den Vorgang. Dieser Fehler war wahrscheinlich vorübergehend. Sollte er nach mehreren Versuchen weiter bestehen, entfernen Sie den Auftrags-Manager und die Client-Module aus dem Speicher, und laden Sie sie erneut.
Fehler beim Aktualisieren der Bandrotationsdatenbank.	Das Problem wird wahrscheinlich von einer beschädigten Datenbank verursacht.	Anweisungen zur Wiederherstellung der Bandrotationsdatenbank finden Sie in Anhang A.
Fehler beim Aktualisieren der Information in der Bandrotationsdatenbank. Einige Änderungen wurden nicht registriert.	Mögliche Ursachen	
	Stromausfall am Server	Wiederholen Sie den Vorgang.
	Beschädigte Datenbank	Anweisungen zur Wiederherstellung der Bandrotationsdatenbank finden Sie in Anhang A.
Bandrotation wurde aufgrund eines Fehlers deaktiviert. Vor ihrer erneuten Aktivierung muß dieser Fehler behoben werden. Fehler:*n*.	Der Client hat eine Meldung über einen unbehebbaren Fehler erhalten und die Bandrotationsfunktion für diese Client-Sitzung deaktiviert.	Weitere Informationen finden Sie im Bandrotations-Manager. Wenn die Datenbanken beschädigt sind, finden Sie in Anhang A Anweisungen zur Wiederherstellung der Bandrotationsdatenbank.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
ANDERE		
Optionsdatei kann nicht geschrieben werden.	Beim Öffnen der oder Schreiben in die lokale Optionsdatei ist ein Fehler aufgetreten.	Stellen Sie sicher, daß im lokalen Plattenlaufwerk Speicherplatz verfügbar ist.
Fehler beim Schreiben der Skriptdatei <Dateiname>	Beim Öffnen einer lokalen Skript-datei zum Ändern ist ein Fehler aufgetreten.	Stellen Sie sicher, daß auf dem Volume SYS: Platz verfügbar ist. Prüfen Sie das Volume SYS: auf Fehler und Beschädigung.
Skriptdatei <Dateiname> kann nicht geöffnet werden.	Beim Öffnen einer lokalen Skript-datei zum Lesen ist ein Fehler aufgetreten	Prüfen Sie das lokale Volume SYS: auf Fehler und Beschädigung.
Diese Eingabe ist kein Auftrag und kann nicht editiert werden.	Dieser Fehler kann auftreten, wenn der Auftrag, der editiert werden soll, seit Beginn des Editierens gelöscht wurde (von einem anderen Prozeß). Die Meldung kann auch erscheinen, wenn der Benutzer versucht, die Meldung „keine Aufträge" im Auftragslistenfenster zu editieren.	Prüfen Sie, daß die Netzwerkverbindung zum Backup-Server noch gültig ist.
<Einheit> unterstützt die Festplattenorganisation nicht. Sie ist in diesem Auftrag nicht enthalten.	Es wurde ein Auftrag zum Organisieren der Festplatte einer Einheit abgesandt, die diese Funktion nicht unterstützt. Eine Einheit muß beschreibbar sein, damit sie das Organisieren der Festplatte unterstützt.	Falls angemessen, machen Sie die Einheit beschreibbar.
<Einheit> hat keine Daten mehr zu Sicherung. Sie ist in diesem Auftrag nicht enthalten.	Beim Anschließen an alle Untereinheiten für eine Einheit ist ein Fehler aufgetreten. Dies ist im allgemeinen der Fall, wenn der Benutzer nicht die richtige Anmeldeinformation für eine Einheit oder ihre Untereinheiten eingegeben hat. Die Meldung wird auch ausgegeben, wenn eine Einheit, an die ein Anschluß erfolgen soll, auf ein Problem stößt.	Senden Sie einen anderen Auftrag für die nicht eingeschlossene Einheit. Stellen Sie sicher, daß die Einheit in Betrieb ist und Sie die richtige Anmeldeinformation haben.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Auf dieser Einheit ist kein Rücksicherungsziel verfügbar.	Diese Einheit hat keine Untereinheiten, die die Rücksicherung von Dateien unterstützen. Manche Einheiten enthalten nur Bibliotheks- oder Verzeichnisdienst-Untereinheiten. Diese können nicht mit anderen Daten überschrieben werden. Bei rechnerfernen Arbeitsplatz-Agent-Einheiten sind möglicherweise alle Untereinheiten schreibgeschützt.	Wählen Sie eine Einheit mit Untereinheiten, auf denen eine Rücksicherung möglich ist. Wo angemessen, machen Sie die Untereinheiten beschreibbar.

Fehlermeldungen bei DOS-Client-Installation

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Datei XXXXX in YYYY kann nicht dekomprimiert werden.	Das Quellverzeichnis enthält fehlerhafte Dateien.	Wenden Sie sich an den Systemverwalter, damit dieser Backup Exec erneut installiert.
DOS-Fehler: XXXXXXXXXX	Betriebssystemfehler	Schlagen Sie im DOS-Handbuch nach.
Ungenügender Speicherraum. Bitte machen Sie mehr Speicherraum verfügbar, und versuchen Sie es erneut.	Unzureichend Hauptspeicher	Entfernen Sie zunächst speicherresidente Programme, und unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch.
Festplattenkapazität erschöpft. Ihnen stehen nur XXXX Byte zur Verfügung; für die Installation werden XXXXX Byte benötigt. Bitte schaffen Sie mehr Festplattenspeicherraum und versuchen Sie Neuinstallation.	Unzureichend Plattenplatz	Versuchen Sie eine erneute Installation, nachdem Sie Festplattenplatz freigemacht haben.
Obergrenze der Umgebungsgröße erreicht.	Die Obergrenze des Werts für die „Umgebungsgröße“ ist erreicht.	Stellen Sie in der CONFIG.SYS einen höheren Wert für die Umgebungsgröße ein. Beispiel: `SHELL=C:\COMMAND.COM /E:1024`
Problem bei der Erstellung von Verzeichnis XXXX.	Ihnen fehlen die erforderlichen Rechte zum Erstellen des Verzeichnisses XXXX.	Geben Sie einen anderen Zielpfad ein. Stellen Sie sicher, daß Sie Supervisor- bzw. vergleichbare Rechte besitzen.
Quellverzeichnis `F:\BKUPEXEC\DOS_WS` ist ungültig.	Das angegebene Quellverzeichnis existiert nicht.	Geben Sie das Verzeichnis an, in dem Backup Exec auf dem Datei-Server installiert ist, oder wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Befehlsübersetzer kann nicht gefunden werden bzw. ist nicht operationsfähig.	Die Umgebungsvariable „COMSPEC“ ist nicht gesetzt.	Setzen Sie „COMSPEC= command.com“ in Ihrer CONFIG.SYS so, daß die Variable auf das Verzeichnis mit der COMMAND.COM zeigt. Beispiel: `COMSPEC=C:\COMMAND.COM`
Verzeichnis `C:\BKUPEXEC\DOS_WS` ist nicht beschreibbar. Bitte geben Sie ein anderes Verzeichnis ein.	Das Zielverzeichnis ist schreibgeschützt.	Geben Sie ein anderes Zielverzeichnis an, oder setzen Sie für Ihre Festplatte SCHREIBEN ERLAUBT.
Im angegebenen Quellverzeichnis fehlen Dateien.	Das angegebene Quellverzeichnis enthält nicht alle erforderlichen Dateien.	Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem Backup Exec auf dem Datei-Server installiert ist, oder wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter.
AUTOEXEC.BAT kann nicht gelesen werden.	Die Datei ist gesperrt oder erlaubt keinen Schreib-/Lesezugriff.	Setzen Sie das Schreib-/Leseattribut für die AUTOEXEC.BAT Beispiel: `C:\>Attrib autoexec.bat -r`

Allgemeine DOS-Agent-Fehlermeldungen

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
DOS Agent: Löschen nicht möglich; nicht die letzte Angabe im Speicher.	Nach DOS_AGNT.EXE wurde ein weiteres speicherresidentes Programm geladen. DOS_AGNT /R wurde angegeben, und das residente DOS_AGNT konnte nicht aus dem Speicher entfernt werden. Oder: Nach DOS_AGNT.EXE oder DOS_AGNT wurde ein weiteres speicherresidentes Programm mit LOADHIGH oder einem kommerziellen Speicher-Manager in den hohen Speicherbereich geladen.	Entfernen Sie das andere residente Programm, bevor Sie DOS_AGNT entladen. DOS_AGNT kann derzeit nicht aus dem UMB entladen werden.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
DOS Agent: Installiert.	Der Benutzer hat DOS_AGNT.EXE geladen.	Ohne weitere Folgen
DOS Agent: Als reservierter Agent installiert. Drücken Sie die Taste <ESC> um zu beenden.	DOS_AGNT ist als fester Prozeß geladen. Der Benutzer kann DOS erst verwenden, wenn DOS_AGNT durch Drücken der Taste beendet wurde. Benutzer hat DOS_AGNT.EXE mit dem Parameter /D geladen. Der Agent läuft nun im dezidierten Modus, bis eine Taste gedrückt wird. Dieser Modus ist nicht zur allgemeinen Verwendung bestimmt.	Drücken Sie die Taste, und führen Sie DOS_AGNT.EXE ohne den Parameter /D aus.
DOS Agent: Arbeitsplatz <Name> ist bereits am Netzwerk.	Der Rechnername wurde bereits vom Benutzer oder vom Verwalter für einen anderen Rechner angegeben.	Verwenden Sie die DOS_PUB.EXE, um einen anderen Rechnernamen festzulegen.
DOS Agent: Fehler beim Lesen von DOS_AGNT.PUB.	DOS_PUB.EXE hat die Datei DOS_AGNT.PUB nicht in dem Verzeichnis angelegt, in dem sich DOS_AGNT.EXE befindet (i. d. R. \BKUPEXEC\DOS_WS oder \BKUPEXEC\WIN_WS).	Führen Sie DOS_PUB.EXE (PUB.EXE für Windows) aus, um den Arbeitsplatzrechner und die freizugebenden Laufwerke zu definieren.
DOS Agent: Die Peer-to-Peer Link Software ist nicht geladen	DOS_SPX.EXE muß vor DOS_AGNT geladen werden.	Laden Sie DOS_SPX.EXE und anschließend DOS_AGNT.EXE.
DOS Agent: Dieses System verfügt über einen aktiven Datensicherungs-anschluß. Geben Sie DOS_AGNT /F ein, um DOS Agent trotzdem zu löschen.	DOS_AGNT kann nicht mit der Option /R entladen werden, wenn eine aktive Verbindung zum DOS Agent besteht.	Verwenden Sie den Parameter /F, wenn Sie DOS_AGNT doch entfernen möchten. ACHTUNG: Bei Verwendung von /F wird der DOS Agent vom Auftrags-Manager oder Client getrennt.
Peer-to-Peer Link: Bereits gespeichert. oder DOS Agent: Bereits gespeichert.	DOS_SPX.EXE oder DOS_AGNT.EXE wurde bereits ausgeführt.	Ohne weitere Folgen

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Peer-to-Peer Link: Löschen nicht möglich; nicht die letzte Angabe im Speicher.	Entweder wurde ein anderes speicherresidentes Programm (etwa DOS_AGNT.EXE) noch nach DOS_SPX.EXE geladen, oder DOX_SPX.EXE wurde mit dem LOADHIGH-Befehl von DOS 5.x-6.x in den hohen Speicherbereich (UMB) geladen, oder ein anderes Speicherverwaltungsprogramm wurde geladen.	Wenn Sie überprüft haben, daß DOS_SPX nicht mit LOADHIGH geladen wurde, versuchen Sie zuerst DOS_AGNT.EXE zu entladen (DOS_AGNT.EXE /R) und anschließend DOS_SPX.EXE. Schlägt dies fehl (DOS_AGNT /R oder DOS_SPX /R), wurde ein anderes speicherresidentes Programm wie etwa SideKick oder ein Drucker-Spooler geladen nachdem DOS_SPX.EXE aufgerufen wurde. Dieses speicherresidente Programm muß entfernt werden, bevor DOS_SPX.EXE entladen werden kann.
Peer-to-Peer Link: IPX ist an diesem Arbeitsplatz nicht installiert.	IPX.COM bzw. IPXODI.COM ist nicht geladen. DOS_SPX benötigt IPX (insbesondere SPX), um mit anderen Rechnern im Netzwerk kommunizieren zu können.	Gehen Sie gemäß der NetWare-Dokumentation vor, um die Software für NetWare DOS/ Windows-Arbeitsplätze zu laden.
Peer-to-Peer Link: Netzwerk-Shell nicht geladen.	NETx.COM bzw. VLM.EXE ist nicht geladen. Die aktuelle Version von DOS_SPX verlangt, daß zunächst die NetWare DOS/ Windows-Arbeitsplatzsoftware (Workstation Shell) geladen wird.	Gehen Sie gemäß der NetWare-Dokumentation vor, um die Software für NetWare DOS/ Windows-Arbeitsplätze zu laden.

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Peer-to-Peer Link: Kein ausreichender Ladespeicher. oder DOS Agent: Kein ausreichender Ladespeicher.	Diese Meldung dürfte nur auftreten, wenn der Benutzer oder der Verwalter die Datei DOX_SPX.CFG oder DOS_AGNT.CFG manuell geändert oder erstellt hat. Die Konfigurationsvariablen, die sich auf die Speicherausnutzung auswirken, sind:. In DOS_SPX.CFG: NRL_callback_stack_size NRL_spx_large_packet_support NRL_spx_listen_ecbs_per_session NRL_max_remote_resources NRL_spx_max_ipx_packet_size NRL_max_concurrent_connections In DOS_AGNT.CFG: GRFS_max_buffer_size	Wenn nicht genügend Haupt. speicher verfügbar ist, entfernen Sie zunächst andere geladene und speicherresidente Programme und führen die Software anschließend erneut aus. Bewirkt dies keine Abhilfe, setzen Sie die Konfigurationswerte in DOS_SPX.CFG und DOS_AGNT.CFG so lange herab, bis das Laden erfolgreich ausgeführt wird. Im Normalfall sollte mit den Standardwerten eine einwandfreie Funktion gewährleistet sein.
Peer-to-Peer Link: Nicht gespeichert. oder DOS Agent: Nicht gespeichert.	DOS_SPX /R oder DOS_AGNT /R wurde aufgerufen, um eines dieser Programme aus dem Speicher zu entfernen. Die Software stellte jedoch fest, daß das Programm derzeit nicht läuft. Dies kann dadurch verursacht sein, daß diese Programme zu einem früheren Zeitpunkt nicht korrekt geladen wurden.	Ohne weitere Folgen
Peer-to-Peer Link: Aus Speicher entfernt.	Der Benutzer hat DOS_SPX oder DOS_AGNT mit dem Parameter /R entladen. Man kann auch den Parameter /F verwenden, um DOS_AGNT aus dem Hauptspeicher zu entfernen.	Ohne weitere Folgen
Peer-to-Peer Link: Betrieb erfordert zumindest DOS 3.0. oder DOS Agent: Betrieb erfordert zumindest DOS 3.0.	DOS_SPX.EXE oder DOS_AGNT.EXE wurde auf einen Rechner geladen, der mit einer zu alten Version von MS-DOS (oder PC-DOS) ausgestattet ist, d. h. vor 3.0.	Installieren Sie MS-DOS, PC-DOS oder DR-DOS 3.0 oder eine neuere Version, bevor Sie die Dateien für Peer-to-Peer Links laden (DOS_SPX.EXE und DOS_AGNT.EXE).

Fehler	Ursache	Lösungsvorschlag
Peer-to-Peer Link: SPX ist an diesem Arbeitsplatz nicht installiert.	Standardmäßig wird SPX beim Laden von IPX mitgeladen. Allerdings kann dies auch anders eingestellt werden. Wenn der Arbeitsplatzrechner ursprünglich mit NetWare Lite konfiguriert wurde, ist diese Mitladefunktion standardmäßig deaktiviert. Außerdem besitzen manche OEM-Versionen von IPX gar keine SPX-Komponente.	Handelt es sich bei diesem Rechner um einen mit NetWare Lite konfigurierten Arbeitsplatz, enthält die Datei STARTNET.BAT im Verzeichnis \NWLITE folgende Zeile: IPXODI A Entfernen Sie das *A*. Auf diese Weise wird SPX aktiviert. Wenn Sie mit einer IPX-Version eines anderen Anbieters ausgestattet sind, müssen Sie diese unter Umständen ersetzen.
Peer-to-Peer Link: Der in Ihrer Konfiguration angegebene DOS-Vektor wird bereits benutzt.	INT 60h wird von einem anderen speicherresidenten Programm benutzt, oder der Benutzer oder Verwalter hat mit der Konfigurationsvariablen NRL_dos_vector in der Datei DOS_SPX.CFG einen neuen Interrupt-Vektor definiert, der jedoch mit einem anderen residenten Programm oder einem Gerätetreiber kollidiert.	Ändern Sie den Interrupt-Vektor in den Dateien DOS_SPX.CFG, DOS_AGNT.CFG und BEDOS.CFG mit dem Eintrag NRL_dos_vector=xx. **Hinweis:** Der für XX eingesetzte Wert MUSS in allen angegebenen Konfigurationsdateien derselbe sein.
Peer-to-Peer Link: IPX-Sockel können nicht geöffnet werden.	IPX hat den bei der Konfiguration festgelegten Grenzwert für die maximale Anzahl gleichzeitig geöffneter Sockel (Sockets) erreicht. Dies beruht i. d. R. darauf, daß zu viele mit IPX arbeitende Programme gleichzeitig ausgeführt werden.	In NetWare C Interface for DOS 1.2 ist vermerkt: „IPX unterstützt standardmäßig je Arbeitsplatzrechner 20 geöffnete Sockets. Die maximale Anzahl beträgt jedoch bis zu 150 je Arbeitsplatzrechner und kann in der Datei SHELL.CFG festgelegt werden.“ Um die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Sockets auf Ihrem Arbeitsplatzrechner zu erhöhen, fügen Sie in die Datei SHELL.CFG oder in die NET.CFG folgende Zeile ein: IPX SOCKETS=xx wobei xx eine Zahl zwischen 0 und 150 sein darf.

Allgemeine DOS-Agent Publisher-Fehlermeldungen

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Ungenügender Speicherraum. Bitte machen Sie mehr Speicherraum verfügbar, und versuchen Sie es erneut.	Unzureichend Hauptspeicher	Entfernen Sie speicherresidente Programme.
Ungültiger Pfad.	Der freizugebende Pfad existiert nicht.	Geben Sie einen existierenden Pfad an.
Obergrenze der Umgebungsgröße erreicht.	Die maximale „Umgebungsgröße" ist erreicht.	Erhöhen Sie in der CONFIG.SYS die Umgebungsgröße. Beispiel: SHELL=C:\COMMAND.COM /E:1024
Das Diskettenlaufwerk wird nicht unterstützt.	Backup Exec erlaubt kein Freigeben von Diskettenlaufwerken.	Geben Sie nur Festplatten und CD-ROM-Laufwerke frei.
Der Pfad C:\BKUPEXEC befindet sich auf der CD-ROM. Sie ist nicht zu einer Datenrücksicherung beschreibbar.	Das Freigeben eines CD-ROM-Pfads für das Rücksichern ist nicht gestattet, da eine CD-ROM ausschließlich LESE-Zugriff erlaubt.	Geben Sie CD-ROM-Laufwerke nicht für das Rücksichern von Daten frei.
Zusatzlaufwerke können nicht hinzugefügt werden.	Es können höchstens acht Pfade freigegeben werden.	Geben Sie nur acht Pfade frei. **Tip:** Geben Sie das Stammverzeichnis eines Laufwerks frei, um den Zugriff auf alle Unterverzeichnisse zu ermöglichen. Sie können dann mit einem Backup Exec Client einzelne Pfade zur Datensicherung auswählen.
Datei `DOS_AGNT.PUB` kann nicht geschrieben werden.	Der Agent Publisher versucht, die Angaben zu speichern, das aktuelle Laufwerk ist jedoch schreibgeschützt.	Ermöglichen Sie den Schreibzugriff. Beispiel: `C:\>attrib *.* /s -r`

Windows-Client-/Agent-Fehlermeldungen bei der Installation

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
C:\BKUPEXEC ist eine ungültige Festplatte.	Sie haben einen Pfad falsch angegeben, oder der Pfad existiert nicht.	Geben Sie einen gültigen Pfad an.
Fehler beim Ändern der AUTOEXEC.BAT. Sie müssen die Agent-TSRs bei jedem Starten des Programms neu laden.	Die AUTOEXEC.BAT ist schreibgeschützt	Ermöglichen Sie den Schreibzugriff. Beispiel: `C:\>attrib autoexec.bat -r`
Anweisungen in Ihrer Datei AUTOEXEC.BAT stehen im Konflikt zu Anweisungen, die zur Fertigstellung der Installation benötigt werden. Diese Anweisungen können u. U. bewirken, daß Ihre Software nicht richtig funktioniert.	Backup Exec wurde bereits früher installiert.	Sie müssen die Zeilen, die aus der früheren Installation stammen, löschen, damit die neu installierte Kopie von Backup Exec einwandfrei läuft.
Sprachendatei fehlt. Die Installation wird in Englisch fortgesetzt.	Sie haben für Backup Exec eine unterstützte Sprache ausgewählt, es fehlt jedoch die zugehörige Sprachendatei.	Wenden Sie sich an den Systemverwalter.
Fehlende Datei: XXXXXXXX.XXX	Das angegebene Quellverzeichnis enthält nicht alle benötigten Dateien.	Geben Sie das Verzeichnis an, in dem Backup Exec auf dem Datei-Server installiert ist, oder wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter.
Nicht genügend Speicherplatz vorhanden auf C:\BKUPEXEC\WIN_WS.	Der Platz auf der Platte ist erschöpft.	Machen Sie Plattenplatz frei, und unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch.
Setup hat eine Datei gleichen Namens mit einem älteren Erstellungsdatum gefunden. Soll diese mit der neueren Version aktualisiert und die alte Version mit der Erweiterung '.OLD' gespeichert werden?	Eine ältere Version der betreffenden Systemdatei ist auf dem Rechner vorhanden.	Sie sollten mit JA antworten, damit das Installationsprogramm die Systemdatei aktualisiert und so die korrekte Funktion von Backup Exec ermöglicht. Wenn Sie mit JA antworten, wird die alte Systemdatei unter einem anderen Namen gesichert.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Backup Exec kann nur im erweiterten Modus installiert werden.	Backup Exec kann nicht im REAL- bzw. STANDARD-Modus ausgeführt werden.	Richten Sie Windows so ein, daß es im ERWEITERTEN Modus läuft.
Ziel- und Quellverzeichnis dürfen nicht übereinstimmen.	Eine Datei kann nicht unter dem gleichen Namen an den gleichen Ort kopiert werden.	Geben Sie unterschiedliche Verzeichnisse für den Ursprungs- und den Zielort an.
Dateipfad konnte nicht angelegt werden.	Das Ziellaufwerk ist schreibgeschützt.	Geben Sie ein anderes Ziellaufwerk ein, oder ermöglichen Sie den Schreibzugriff auf das angegebene Ziellaufwerk. Beispiel: `C:\>attrib *.* /s -r`

Allgemeine Windows-Client-Fehlermeldungen

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Alias-Felder können nicht dupliziert werden.	Alias-Einträge dürfen nicht mehrfach vergeben werden.	Geben Sie ein anderes Alias für den Pfad ein.
Datei XXXXXXXX.XXX kann nicht geschrieben werden	Das Laufwerk oder die Datei sind schreibgeschützt.	Erlauben Sie den Schreibzugriff.
CD-ROM-Pfad kann nicht für eine Rücksicherung freigegeben werden.	Das Freigeben eines CD-ROM-Pfads für das Rücksichern ist nicht gestattet, da eine CD-ROM ausschließlich LESE-Zugriff erlaubt.	Geben Sie CD-ROM-Laufwerke nicht für das Rücksichern von Daten frei.
Ungültiger Pfad:	Der freizugebende Pfad existiert nicht.	Geben Sie einen existierenden Pfad an.
Das Diskettenlaufwerk wird nicht unterstützt.	Backup Exec erlaubt kein Freigeben von Diskettenlaufwerken.	Geben Sie nur Festplatten und CD-ROM-Laufwerke frei.
Sie haben bereits die Höchstzahl möglicher Pfadeinträge erreicht.	Es können höchstens acht Pfade freigegeben werden.	Geben Sie nur acht Pfade frei. **Tip:** Geben Sie das Stammverzeichnis eines Laufwerks frei, um den Zugriff auf alle Unterverzeichnisse zu ermöglichen. Sie können dann mit dem DOS-Client einzelne Pfade zur Datensicherung auswählen.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Der Arbeitsplatzname darf nur gültige Zeichen enthalten.	Dieses Feld darf nur alphanumerische Zeichen enthalten.	Geben Sie nur alphanumerische Zeichen ein.
Sie müssen mindestens einen Pfad freigeben, um speichern zu können.	Es wurden keine Einstellungen vorgenommen, die gespeichert werden können.	Geben Sie zunächst den/die freizugebenden Pfad(e) ein; speichern Sie diese Einstellungen anschließend.

OS/2-Client-/Agent-Fehlermeldungen bei der Installation

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Datei XXXXX in YYYY kann nicht dekomprimiert werden.	Das Quellverzeichnis enthält fehlerhafte Dateien.	Bitten Sie den Systemverwalter, Backup Exec neu zu installieren.
Ungenügender Speicherraum. Bitte machen Sie mehr Speicherraum verfügbar und versuchen Sie es erneut.	Unzureichend Hauptspeicher	Entfernen Sie speicherresidente Programme.
Festplattenkapazität erschöpft. Ihnen stehen nur XXXX Byte zur Verfügung; für die Installation werden XXXXX Byte benötigt. Bitte schaffen Sie mehr Festplattenspeicherraum und versuchen Sie Neuinstallation.	Der Platz auf der Platte ist erschöpft.	Machen Sie Plattenplatz frei, und unternehmen Sie einen erneuten Installationsversuch.
Problem bei der Erstellung von Verzeichnis XXXX.	Das Ziellaufwerk ist schreibgeschützt.	Geben Sie ein anderes Ziellaufwerk ein, oder ermöglichen Sie den Schreibzugriff auf das angegebene Ziellaufwerk.
Ursprungsverzeichnis `F:\BKUPEXEC\ OS2_WS` ist ungültig.	Das angegebene Quellverzeichnis existiert nicht.	Geben Sie das Verzeichnis an, in dem Backup Exec auf dem Datei-Server installiert ist, oder wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter.
Befehlsübersetzer kann nicht gefunden werden bzw. ist nicht operationsfähig.	Die Umgebungsvariable „SHELL“ wurde nicht gesetzt.	Setzen Sie den Eintrag „SHELL=command.com“ in der CONFIG.SYS so, daß er auf die COMMAND.COM zeigt. Beispiel: `SHELL=C:\COMMAND.COM`
Verzeichnis `C:\BKUPEXEC\ OS2_WS` ist nicht beschreibbar. Bitte geben Sie ein anderes Verzeichnis ein.	Das Zielverzeichnis ist schreibgeschützt.	Geben Sie ein anderes Zielverzeichnis ein, oder ermöglichen Sie den Schreibzugriff.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Im angegebenen Ursprungsverzeichnis fehlen Dateien.	Das angegebene Quellverzeichnis enthält nicht alle benötigten Dateien.	Geben Sie das Verzeichnis an, in dem Backup Exec auf dem Datei-Server installiert ist, oder wenden Sie sich an Ihren Systemverwalter.
STARTUP.CMD kann nicht gelesen werden.	Die Datei ist gesperrt bzw. LESE-/SCHREIB-geschützt.	Setzen Sie das Bit für die Dateizugriffsrechte auf LESEN/SCHREIBEN.

Allgemeine OS/2-Agent-Fehlermeldungen

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler bei der Initialisierung: Ressourcendatei nicht gefunden.	Die zur Ausführung des OS/2-Agent benötigte Ressourcendatei wurde nicht gefunden. Die Ressourcendatei (OS2_AGNT.RES) muß sich im selben Verzeichnis wie das OS/2 Agent-Programm befinden. Diese Meldung erscheint, wenn der OS/2-Agent nicht korrekt installiert wurde, oder: Der OS/2-Agent wird vom NetWare-Dateimanager aus ausgeführt. *Weder* der OS/2-Agent *noch* der Agent Publisher *noch* das Installationsprogramm dürfen vom NetWare-Dateimanager aus ausgeführt werden. Sie müssen entweder von einem lokalen Laufwerk oder einem zugeordneten Laufwerk aus ausgeführt werden.	Führen Sie das Installationsprogramm für den OS/2-Agent erneut aus.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
OS/2 Agent: Konfigurationsdatei kann nicht geöffnet werden: OS2_AGNT.CFG.	Entweder existiert die Agent-Konfigurationsdatei nicht, oder Sie befindet sich im falschen Verzeichnis. Die Agent-Konfigurationsdatei (OS2_AGNT.CFG) muß sich im selben Verzeichnis wie das Agent-Programm befinden.	Stellen Sie sicher, daß die Datei OS2_AGNT.CFG sich im selben Verzeichnis wie der OS/2-Agent befindet. Existiert die Datei nicht, erstellen Sie mit Hilfe des OS/2-Agent Publisher-Programms (OS2_CFG.COM) eine neue Agent-Freigabedatei.
OS/2 Agent: Konfigurationsdatei kann nicht geöffnet werden: OS2_AGNT.PUB.	Entweder existiert die Agent Publisher-Datei nicht, oder Sie befindet sich im falschen Verzeichnis. Die Agent-PUB-Datei (OS2_CFG.PUB) muß sich im selben Verzeichnis wie das Agent-Programm befinden.	Stellen Sie sicher, daß die Datei OS2_AGNT.PUB sich im selben Verzeichnis wie der OS/2-Agent befindet. Existiert die Datei nicht, erstellen Sie mit Hilfe des OS/2-Agent-Publisher-Programms (OS2_CFG.COM) eine neue Agent-Freigabedatei.
OS/2 Agent Systemversagen: Arbeitsplatzname ist bereits anderweitig vergeben.	Entweder hat ein anderer OS/2-Arbeitsplatzrechner denselben Agent-Rechnernamen, oder das OS/2 Agent-Programm läuft bereits auf diesem Rechner. Der OS/2-Agent wird normalerweise von der STARTUP.CMD aus gestartet, das heißt, dieser Fehler kann auftreten, wenn der Benutzer den Agent anschließend manuell von der Befehlszeile aus aufruft.	Verwenden Sie das Agent Publisher-Programm (OS2_CFG.COM) um diesem Rechner einen anderen Agent-Rechnernamen zu geben.

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
OS/2 Agent Systemversagen: Angeforderte DLL(s) nicht auffindbar.	Der OS/2 Agent konnte die benötigten DLLs nicht laden. Folgende DLLs sind für die einwandfreie Funktion des OS/2-Agent erforderlich: OS2_SPX.DLL (mit dem Agent geliefert) OS2_SAP.DLL (mit dem Agent geliefert) NETAPI.DLL NWCALLS.DLL IPXCALLS.DLL SPXCALLS.DLL Die CONFIG.SYS wurde nicht korrekt aktualisiert: Das Verzeichnis des Agent (\BKUPEXEC\OS2_WS) muß in den DLL-Suchpfad (LIBPATH) aufgenommen werden. Beispiel: LIBPATH=.;D:\OS2\DLL;D:\BKUPE XECOS2_WS oder die NetWare-Requester sind nicht korrekt auf dem System installiert.	Fügen Sie das Verzeichnis, in dem der Agent installiert wurde, zum Eintrag LIBPATH in der CONFIG.SYS des Rechners hinzu, und starten Sie den Computer neu. Änderungen des LIBPATH-Eintrags werden erst nach Neustart des Rechners wirksam. Installieren Sie die erforderlichen NetWare-Requester, und konfigurieren Sie sie für die SPX-Interface-Programmunterstützung. Standardmäßig ist die Unterstützung von SPX-Interface-Programmen nicht aktiviert.

OS/2-Agent Publisher-Fehlermeldungen

Meldung	Ursache	Lösungsvorschlag
Fehler beim Speichern der CONFIG.SYS Konfigurationsdatei.	Die CONFIG.SYS ist schreibgeschützt.	Setzen Sie das Attribut der CONFIG.SYS auf Schreibzugriff. Beispiel: `C:\>attrib config.sys -r`
Verbindung zu Einheit [Gerätename/ Laufwerk] wurde unterbrochen.	Grafikintensive Anwendungen geben häufig den Prozessor nicht zur Benutzung durch den OS/2-Agent frei. Das hat die Unterbrechung der Verbindung zur Folge.	Setzen Sie in der Datei OS2_AGNT.CFG „Use_high_priority = 1“. (Dies verschlechtert die Vordergrundleistung, verhindert jedoch den Verlust der Verbindung.)
Ungenügender Speicherraum. Bitte machen Sie mehr Speicherraum verfügbar, und versuchen Sie es erneut.	Unzureichender Hauptspeicher	Entfernen Sie speicherresidente Programme.
Ungültiger Pfad.	Der freizugebende Pfad existiert nicht.	Geben Sie einen existierenden Pfad an.
Das Diskettenlaufwerk wird nicht unterstützt.	Backup Exec erlaubt kein Freigeben von Diskettenlaufwerken.	Geben Sie nur Festplatten und CD-ROM-Laufwerke frei.
Der Pfad C:\BKUPEXEC befindet sich auf der CD-ROM. Sie ist nicht zu einer Datenrücksicherung beschreibbar.	Das Freigeben eines CD-ROM-Pfads für das Rücksichern ist nicht gestattet, da eine CD-ROM ausschließlich LESE-Zugriff erlaubt.	Geben Sie CD-ROM-Laufwerke nicht für das Rücksichern von Daten frei.
Zusatzlaufwerke können nicht hinzugefügt werden.	Es können höchstens acht Pfade freigegeben werden.	Geben Sie nur acht Pfade frei. Tip: Geben Sie das Stammverzeichnis eines Laufwerks frei, um den Zugriff auf alle Unterverzeichnisse zu ermöglichen.
Datei `OS2_AGNT.PUB` kann nicht geschrieben werden.	Der Agent-Publisher versucht, die Angaben zu speichern, das aktuelle Laufwerk ist jedoch schreibgeschützt.	Ermöglichen Sie den Schreibzugriff. Beispiel: `C:\>attrib *.* /s -r`

Anhang



Die Erweiterte Autoloader-Option

In diesem Kapitel finden Sie Informationen dazu, wie Sie die Erweiterte Autoloader-Option von Backup Exec für NetWare konfigurieren und einsetzen können.

Einführung

Die Erweiterte Autoloader-Option bietet zusätzliche Funktionen für den Einsatz von Ladevorrichtungen (Loader) unter Backup Exec 7.x.

Funktionen und Vorteile

Mit der Erweiterten Autoloader-Option von Backup Exec für NetWare stehen Ihnen die folgenden Funktionen und Leistungsmerkmale zur Verfügung:

Flexibles Partitions-Management

Die Erweiterte Autoloader-Option ermöglicht Ihnen die Einrichtung mehrerer Partitionen für die Schächte Ihrer Ladevorrichtung. Diese Partitionen können jeweils so konfiguriert werden, daß bestimmte Arten von Aufträgen (Datensicherung, Rücksicherung, Bandrotation und Festplattenorganisation) stets an bestimmte Schächte in der Ladevorrichtung weitergeleitet werden. Sie können den Schächten auch jeweils bestimmte Benutzer bzw. Benutzergruppen zuordnen.

Unterstützung von Ladevorrichtungen mit mehreren Laufwerken

Arbeiten Sie mit einer Ladevorrichtung mit mehreren Laufwerken, können Sie alle Laufwerke in der Ladevorrichtung gleichzeitig betreiben.

Gleichzeitige Bearbeitung mehrerer Aufträge

Mit der Erweiterten Autoloader-Option können Sie die Partitions-Management-Funktion von Backup Exec für NetWare voll ausnutzen. In Ladevorrichtungen mit mehreren Bandlaufwerken können so Operationen auf verschiedenen Partitionen gleichzeitig ausgeführt werden. Außerdem können auch mehrere Ladevorrichtungen an einem SCSI-Bus gleichzeitig Aufträge bearbeiten.

Initialisierung des Auftrags-Managers

Nach der Installierung von Backup Exec wird jedem Bandlaufwerk, das mit dem Backup-Server verbunden ist, eine eigene Partition zugewiesen. Die Liste der Partitionen ist nach der jeweiligen SCSI-Adresse geordnet (d. h., das Laufwerk mit der niedrigsten SCSI-Adresse ist Partition 1).

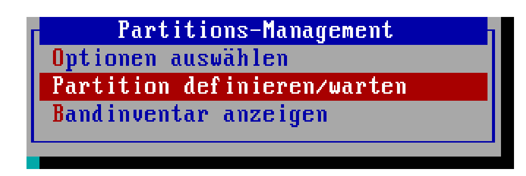
Sollen mehrere Partitionen für die Ladevorrichtung existieren, müssen Sie Ihre eigenen Partitionsdefinitionen vornehmen. Drücken Sie dazu die Tastenkombination <Strg + O>, um das Optionsmenü zu öffnen, wo Sie verschiedene Partitionsfunktionen finden, oder verwenden Sie zum Laden des Auftrags-Managers den Befehlszeilenparameter /c (z. B. `load bemgr /c`).

Anlegen von Partitionen

Nach der Installation der Erweiterten Autoloader-Option empfiehlt es sich, eigene Partitionen für Ihre Ladevorrichtung(en) bzw. Laufwerke anzulegen.

Partitionen anlegen:

1. Drücken Sie im Fenster des Auftrags-Managers <Strg+O>, um das Menü „Optionen“ aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option *Partitions-Management* aus dem Menü „Optionen“. Es erscheint das Fenster „Partitions-Management“:



3. Wählen Sie die Optionen *Partition definieren/warten*, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint das Fenster „Partition definieren/ warten“.



4. Löschen Sie mit der Taste <Entf> die Partitionen, die neu definiert werden sollen. Sie können die existierenden Partitionen der Ladevorrichtung bearbeiten, um die Anzahl der zu verwendenden Schächte neu festzulegen (die Standardeinstellung ist, daß alle Schächte verwendet werden).

5. Drücken Sie die Taste <Einfg>, um eine neue Partition anzulegen. Es erscheint eine Liste der verfügbaren Ladevorrichtungen:



6. Setzen Sie die Auswahlpfeile neben das Laufwerk, das in die Partition aufgenommen werden soll, und drücken sie <F2>.

```
                    Partitionsbeschreibung
   Partitionsname: [Reinigungspartition                          ]
      Loader-Name:  HA:0 ID:2 LUN:0 LAGO SYS LS-340L
     Startschacht: [25  ▼]          Anzahl der Schächte: [1   ]

Partition verwenden für:
(*) Reinigungsband
( ) Operationen     [X] Datensicherung   [X] Rücksicherung
                    [X] Bandrotation     [X] Festplattenorganisation

Benutzerzugriffssteuerung:
(*) Alle Benutzer
( ) Ausgewählte Benutzer/Gruppen [Drücken Sie <Eingabetaste>        ▼]

Aktion, wenn Ende der Partition während Datensicherung erreicht wird:
(*) Vor dem Fortsetzen auf Eingreifen des Bedieners warten.
( ) Partition nach [    ] Minuten in Warteschlange setzen.

Erweiterte Optionen: [Drücken Sie <Eingabetaste>        ▼]
```

7. Im Fenster „Partitionsbeschreibung“ stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Partitionsname	Geben Sie einen Namen für die Partition ein (z. B. „Montag“ oder „Konto-Server“). Partitionsnamen müssen eindeutig sein. Leerstellen in Namen werden automatisch durch „_“ ersetzt (BR KMPL würde z. B. als BR_KMPL erscheinen).
Loader-Name	Der Name des Loaders, für den Sie Partitionen einrichten.
Startschacht	Drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Startschacht für die Partition zu wählen. Diese Zahl hängt davon ab, wie viele andere Partitionen Sie diesem Loader zugewiesen haben. Wenn Sie z. B. bereits eine Partition eingerichtet haben, die die Schächte 1 - 3 verwendet, ist Schacht 4 der Startschacht.
Anzahl der Schächte	Geben Sie die Anzahl der Loader-Schächte ein, die Sie für diese Partition verwenden möchten.
Partition verwenden für:	Geben Sie hier eine Reinigungspartition bzw. die für eine andere Partition zulässigen Operationen an. Dadurch kann gewährleistet werden, daß keine Datensicherungsaufträge an Bänder mit Aufträgen für die Festplattenorganisation angehängt werden. Des weiteren wird sichergestellt, daß Benutzeraufträge nicht an Bandrotationsbänder angehängt werden.

Benutzerzugriffs-steuerung	Geben Sie an, welche Benutzer berechtigt sein sollen, Aufträge an diese Partition zu senden. Sie können entweder allen Benutzern oder bestimmten Benutzern und/oder Gruppen Zugriff gewähren. Diese Option ist nützlich, um von Verwaltern gesendete Systemsicherungen von Datensicherungen von Benutzern getrennt zu halten. Um bestimmte Gruppen und/oder Benutzer auszuwählen, aktivieren Sie diese Option, indem Sie die <Leertaste> und dann die <Eingabetaste> drücken. Daraufhin wird die Liste der Gruppen und /oder Benutzer angezeigt. Durch Drücken der <Leertaste> können Sie Einträge auswählen.
Aktion, wenn Ende der Partition während der Datensicherung erreicht wird	Geben Sie an, wie das System reagieren soll, wenn während der Auftragsverarbeitung das Ende einer Partition erreicht wird. „Vor dem Fortsetzen auf Eingreifen des Bedieners warten“ - Wenn Sie diese Option wählen, werden Sie bei Erreichen des Endes einer Partition aufgefordert, neue Bänder zur Verfügung zu stellen. Die Auftragsverarbeitung für diese Partition wird erst fortgesetzt, wenn Sie auf die Meldung reagieren. „Partition nach n Minuten in Wartestellung setzen“ - Wenn Sie diese Option wählen, wird die Partition in Wartestellung gesetzt, wenn Sie nicht innerhalb des angegebenen Zeitraums auf die Aufforderung zum Vorgeben neuer Bänder reagieren. Wenn Sie in diesem Feld 0 eingeben, wird die Partition umgehend in Wartestellung gesetzt, und Backup Exec wird mit der Verarbeitung von Aufträgen fortfahren, die anderen Partitionen zugewiesen sind. **Wichtig:** Wenn Sie die Option „Partition nach n Minuten in Wartestellung setzen“ wählen und die Partition in Wartestellung gesetzt wird, können der Bandgruppe in der Partition keine Datensicherungen mehr angehängt werden. Sie können eine maximale Wartezeit von 999 Minuten angeben. Wenn eine Partition in Wartestellung gesetzt wird, können die Bänder in der Gruppe ersetzt und die Auftragsverarbeitung jederzeit fortgesetzt werden.

Erweiterte Partitionsoptionen	



Datenkomprimierungsverfahren

Hardware - Dieses Komprimierungsverfahren kann nur angewendet werden, wenn sämtliche Laufwerke der Partition Hardware-Komprimierung unterstützen.

Software - Verwenden Sie die Software-Komprimierung, die Ihnen Backup Exec zur Verfügung stellt.

Mindestgröße des zu komprimierenden Objekts - Wenn Sie die Software-Komprimierung gewählt haben, können Sie über diesen Wert die Mindestdateigröße (in Kilobyte) angeben, ab welcher eine Komprimierung stattfinden soll.

Keine - Es erfolgt keine Datenkomprimierung.

Hinweis: Die maximale Bandlaufwerkleistung wird erreicht, indem Sie die Hardware-Komprimierung aktivieren (wenn diese von Ihrer Band-Hardware unterstützt wird) und die Software-Komprimierung deaktivieren.

	Leistungsoptionen
	Anhand dieser Optionen können Sie eine Feinabstimmung der Systemleistung vornehmen. *Anzahl der Bandpuffer* - Die Anzahl der dieser Sitzung zugewiesenen Bandpuffer. Abhängig von dem Speicherumfang Ihres Systems können Sie durch Erhöhen dieses Wertes die Leistung des Laufwerkes erhöhen. Die Gesamtanzahl der Bandpuffer wird durch die den Bandlaufwerken zur Verfügung stehenden Speichermenge eingeschränkt. Auf Systemen, die DMA-Übertragungen oberhalb der 16 MB-Grenze nicht unterstützen, beträgt der verfügbare Speicherplatz etwa 1,2 MB. Jeder Sitzung müssen mindestens 2 Bandpuffer zugewiesen sein. Die Höchstzahl ist 64. Die einzelnen Laufwerkstypen erfordern jeweils eine unterschiedliche Anzahl an Bandpuffern, um die maximale Durchsatzrate zu erreichen. DAT-Laufwerke z. B. erzielen die höchste Rate mit 6 - 10 Bandpuffern, wohingegen DLT-Bandlaufwerke die beste Leistung mit 12 - 16 Bandpuffern erreichen. *Oberer Schwellenwert* - Die Anzahl der Puffer, die gefüllt werden müssen, bevor Daten an das Bandlaufwerk gesendet werden. Die Mindestanzahl ist 1. Die Zahl darf nicht über der Anzahl der Bandpuffer liegen. Wenn Sie den Wert 1 eingeben, deaktivieren Sie die Schwellenwertfunktion, da jeder Puffer, sobald er voll ist, an das Bandlaufwerk gesendet wird. Standardmäßig beträgt der obere Schwellenwert 75% des Bandpuffers, wenn die Anzahl der Puffer über 4 liegt. Wenn den Bandpuffern Werte unter 4 zugewiesen sind, spiegelt der obere Schwellenwert die Anzahl der Puffer wider. In der Regel gewährleisten die Standardeinstellungen in diesem Feld ein reibungsloses Funktionieren. Die Durchsatzrate kann in manchen Konfigurationen jedoch erhöht werden, wenn andere Schwellenwerte angegeben werden. *Blockgröße* - Die Größe der Datenblöcke, die auf neue Bänder in der Partition geschrieben werden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um einen Eintrag aus der Liste der zulässigen Blockgrößen auszuwählen. Nicht alle Geräte unterstützen alle Blockgrößen. Generell sollte die Standard-Blockgröße ausreichen. Sie können jedoch unterschiedliche Einstellungen ausprobieren und so versuchen, die Leistung zu verbessern.

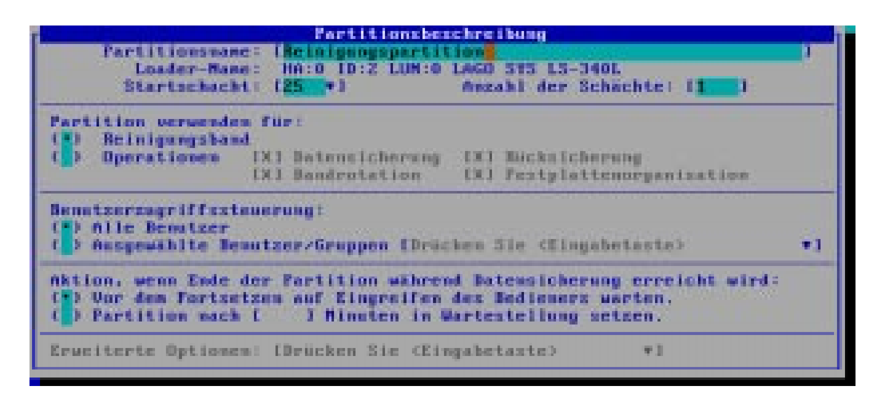
Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie <F2>.

8. Nehmen Sie die Einstellungen für die anderen Partitionen vor.



Tip Es wird empfohlen, mindestens einen Schacht in der Ladevorrichtung als Partition für Rücksicherungs- und Banddienstprogrammoperationen einzurichten. Auf diese Weise können Sie Bänder für Banddienstprogramm- und Rücksicherungsoperationen einlegen, ohne die Sicherungsoperationen in anderen Partitionen zu unterbrechen.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für das Fenster „Partition definieren/warten“ mit zugewiesenen Partitionen:



Im Fenster „Partitionsangaben“ werden einige Informationen zu den einzelnen Partitionen angezeigt. Dazu gehören der Typ der Partition (Loader oder mehrere Laufwerke), die unterstützten Operationen (Datensicherung, Rücksicherung usw.), die Vorgehensweise bei Erreichen des Endes der Partition und die Benutzerzugriffsrechte für die jeweilige Partition.

Wenn die Festlegung der Partitionen für die Ladevorrichtung bzw. die Laufwerke abgeschlossen ist, drücken Sie so lange <Esc>, bis Sie wieder das Hauptmenü des Auftrags-Managers erreichen. Sie können nun damit beginnen, über eines der Backup Exec-Client-Module Aufträge zu erteilen.



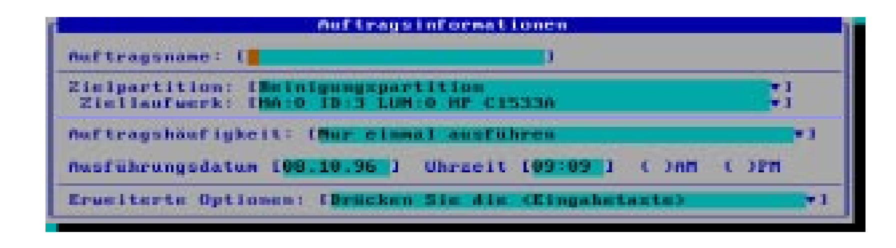
Hinweis Alle Fehler, die während der Initialisierung gemeldet werden, sind im allgemeinen auf Änderungen der Hardware zurückzuführen (z. B. Austausch mehrerer Bandlaufwerke gegen eine Ladevorrichtung, fehlerhafte SCSI-Verbindungen usw.). Ist der Fehler nicht auf eine Änderung der Konfiguration zurückzuführen, sollten Sie Ihre Hardware überprüfen, um sicherzustellen, daß alles ordnungsgemäß verbunden ist.

Automatische Ladevorrichtungen mit Reinigungsschächten

Einige automatische Ladevorrichtungen verfügen über Schächte, die nur für Reinigungsbänder ausgelegt sind. Achten Sie darauf, daß solche Schächte nicht in neu angelegte Partitionen aufgenommen werden.

Senden von Aufträgen für die Reinigung von Autoloader-Laufwerken

Anhand des Befehls „Reinigung“ können Sie einen Aufträg für die Reinigung der Laufwerke Ihres Autoloaders senden. Bevor Sie einen Reinigungsauftrag senden, sollten Sie sich vergewissern, daß die für die Reinigung vorgesehene Partition Reinigungsaufträge unterstützt. Bei Ausführung des Reinigungsauftrags wird ein Reinigungsband von der Reinigungspartition in das Bandlaufwerk eingelegt. Nach Beenden der Reinigungsoperation wird das Reinigungsband in den Loader-Schacht zurückgelegt. Beim Senden eines Reinigungsauftrags müssen Sie folgende Angaben machen.



Auftragsname	Geben Sie einen vollständigen Namen ein, der den Reinigungsauftrag in der Auftragsübersicht identifiziert.
Zielpartition	Drücken Sie in diesem Feld die <Eingabetaste>, um die Partition, die das Reinigungsband enthält auszuwählen. In der Liste werden nur die Partitionen angezeigt, die Reinigungsaufträge unterstützen.
Ziellaufwerk	Wenn Ihr Loader mehrere Bandlaufwerke enthält, geben Sie hier an, welches Laufwerk gereinigt werden soll.
Auftragshäufigkeit	Hier können Sie angeben, ob der Auftrag nur einmal oder in regelmäßigen Abständen ausgeführt werden soll.

Ausführungsdatum	Geben Sie an, an welchem Datum und zu welcher Zeit der Auftrag ausgeführt werden soll.
Erweiterte Optionen	**Auftrag in Wartestellung senden** - Wenn Sie diese Option aktivieren, wird der Auftrag in Wartestellung gesendet. Sie können den Auftrag in der Auftragsübersicht auf „Bereit" setzen, wenn Sie bereit sind, den Auftrag auszuführen. **Befehlszeile vor/nach Auftrag** - Sie können veranlassen, daß Backup Exec vor oder nach der Auftragsausführung einen Befehl ausführt. Sie können eine Zeitspanne angeben, die zwischen Befehls- und Auftragsausführung verstreichen soll. Wenn Sie nach der Auftragsbeendung einen Befehl ausführen, können Sie angeben, wieviel Zeit verstreichen soll, bis der nächste eingeplante Auftrag gestartet wird.

Anhang

F

Intelligent Disaster Recovery für NetWare

Intelligent Disaster Recovery für NetWare wurde zur Verwendung mit Backup Exec für NetWare Version 7 oder höher entwickelt. Diese Software ist eine einfache, völlig automatisierte Lösung zur Datenrücksicherung, mit der Sie Novell NetWare-Server der Version 3.12 und 4.1x sowie IntranetWare-Server nach einer Katastrophe schnell und effizient wiederherstellen können. Neben dem NetWare-Server, auf dem Seagate Backup Exec für NetWare läuft, können Sie auch entfernte NetWare-Server schützen, die mit Backup Exec gesichert werden.

Überblick

Zum Schutz Ihrer Serverdaten durch Intelligent Disaster Recovery für NetWare müssen Sie nur einige Disketten formatieren, die Software installieren und ausführen und danach die Disketten einlegen, wenn die Anweisungen auf dem Bildschirm dazu auffordern.

Bevor Sie jedoch mit der Vorbereitung für die Rücksicherung in einem Notfall starten, lesen Sie sich die folgenden Voraussetzungen durch.

Voraussetzungen

Für den Schutz Ihrer Server müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Ihr System muß über NetWare Version **3.12** oder **4.1x** oder **IntranetWare** verfügen.

- Es müssen mindestens sieben leere, formatierte Disketten zur Verfügung stehen. Eine dieser Disketten muß eine bootfähige DOS-Systemdiskette mit der **gleichen DOS-Version** sein, die auf dem zu schützenden Server läuft.
- Die DOS-Programme **Format.com** und **Fdisk.exe** müssen sich auf der bootfähigen DOS-Systemdiskette befinden.
- Es muß eine mit Backup Exec erstellte, aktuelle Gesamtsicherung des **NetWare-Servers**, der rückgesichert werden soll, vorhanden sein.
- (Optional) Eine aktuelle Gesamtsicherung der DOS-Partition des NetWare-Servers, die mit Backup Exec und dem im Lieferumfang enthaltenen Novell TSADOSP.NLM erstellt wurde.

Installation

Wenn Sie von der Intelligent Disaster Recovery-Diskette installieren:

Legen Sie die Intelligent Disaster Recovery für NetWare-Diskette in das Diskettenlaufwerk Ihres Servers ein. Geben Sie an der Eingabeaufforderung der NetWare-Systemkonsole **`Load A:BEINSTL`** ein, und drücken Sie die `<Eingabetaste>`. Geben Sie die Seriennummer der Intelligent Disaster Recovery für NetWare-Software ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Diese Nummer befindet sich auf der Verpackung des Produkts.

Alle benötigten Dateien werden in das Verzeichnis `SYS:BKUPEXEC` des Servers kopiert.

Wenn Sie von der Seagate Server Solutions-CD von einem NetWare-Server installieren:

Legen Sie die Seagate Server Solutions-CD in das CD-ROM-Laufwerk Ihres Servers ein. Geben Sie nach dem Laden der CD an der Systemkonsole **`Load SEAGATE:\NETWARE\BEINSTL`** ein, und drücken Sie die `<Eingabetaste>`. Geben Sie die Seriennummer der Intelligent Disaster Recovery für NetWare-Software ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Diese Nummer befindet sich auf der Verpackung des Produkts.

Alle benötigten Dateien werden in das Verzeichnis `SYS:BKUPEXEC` des Servers kopiert.

Wenn Sie von der Seagate Server Solutions-CD von einer Windows-Workstation installieren:

1. Legen Sie die Seagate Server Solutions-CD in das CD-ROM-Laufwerk Ihres Servers ein.
2. Klicken Sie nach dem Laden der CD auf *Backup Exec-Software auf dem Backup-Server installieren.*
3. Wählen Sie *Vorhandene Backup-Server-Software aktualisieren.*
4. Wählen Sie einen Backup-Server, auf dem Intelligent Disaster Recovery für NetWare installiert werden soll.
5. Wählen Sie *Intelligent Disaster Recovery installieren.*

   Geben Sie die Seriennummer der Intelligent Disaster Recovery für NetWare-Software ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Diese Nummer befindet sich auf der Verpackung des Produkts.

   Alle benötigten Dateien werden in das Verzeichnis `SYS:BKUPEXEC` des Servers kopiert.

Vorbereiten für den Notfall

Um den Betrieb nach einer Katastrophe erfolgreich wieder aufnehmen zu können, muß rechtzeitig und sorgfältig vorgeplant werden. Dieser Abschnitt beschreibt die hierzu notwendigen Schritte.

Zuerst muß eine Bootdiskette erstellt werden, die zum Start der Rücksicherung verwendet wird.



Hinweis: Es ist wichtig, daß diese Diskette ordnungsgemäß erstellt wird, damit der Server erfolgreich in DOS gestartet werden kann.

Um die Bootdiskette zu erstellen:

1. Beschriften Sie die Diskette mit *Notfall-Systemdiskette.*

2. Um die Diskette als Systemdiskette zu formatieren, fahren Sie den Server herunter, und formatieren Sie die Diskette mit Hilfe des folgenden Befehls:

   Format A: /s

3. Kopieren Sie die DOS-Programme FORMAT.COM und FDISK.EXE auf die Diskette.



Hinweis: Dies ist die sicherste Art, die Notfall-Systemdiskette zu erstellen. Durch die Erstellung der Diskette am Server wird sichergestellt, daß sich die richtige DOS-Version auf der Diskette befindet und die entsprechenden Versionen der Programme FORMAT.COM und FDISK.EXE verwendet werden. Darüber hinaus sind nicht alle Diskettenlaufwerke identisch, obwohl davon ausgegangen werden kann, daß Disketten von dem Laufwerk, auf dem sie erstellt wurden, auch wieder gelesen werden können. Es gibt jedoch Server, die nicht willkürlich heruntergefahren werden können. Ist dies der Fall, so können Sie die Notfall-Systemdiskette auf einem anderen PC erstellen, vorausgesetzt, Sie verwenden die gleichen DOS-Versionen, FORMAT.COM und FDISK.EXE wie diejenigen auf dem Server, der geschützt werden soll.

Beschriften der Disketten

Sie benötigen einige leere, formatierte Disketten. Die Anzahl hängt von der Version von NetWare und anderer, auf dem Server installierter Software ab.

MINDESTANZAHL AN DISKETTEN FÜR DEN LOKALEN NETWARE-BACKUP-SERVER	MINDESTANZAHL AN DISKETTEN FÜR DEN ENTFERNTEN NETWARE-SERVER
NetWare 4.x – 7 Disketten NetWare 3.12 – 4 oder 5 Disketten	NetWare 4.x – 7 Disketten NetWare 3.12 – 3 bis 4 Disketten

Kennzeichnen Sie die Disketten gemäß den Anweisungen des Vorbereitungsprozesses.



Hinweis: Sie können alternative Medien wie Zip, Jaz oder Festplattenspeicher (der nicht die NetWare-Partition enthält) anstelle von Disketten verwenden. Wenden Sie sich an den Abschnitt *Benutzen von anderen Speichermedien* auf Seite 21., um weitere Informationen nachzulesen.

Durchführen der Notfallplanung

Nachdem Sie nun über eine Systemdiskette mit dazugehörigen leeren Disketten verfügen, sollten Sie die Daten sammeln, die zum Schutz Ihres Servers notwendig sind.



Hinweis: Backup Exec muß aktiv sein, damit die entsprechenden Backup Exec-Dateien, die zur Rücksicherung der Serverdaten benötigt werden, vom Vorbereitungsprogramm entdeckt werden. Wenn Backup Exec noch nicht installiert ist, installieren Sie es, und führen Sie eine Gesamtsicherung Ihres Servers durch, bevor Sie fortfahren.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie Backup Exec an der Systemkonsole.

2. Starten Sie Intelligent Disaster Recovery für NetWare, indem Sie **load bedr -b** an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole eingeben.

3. Legen Sie die jeweiligen Disketten ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Im Katastrophenfall sind die Notfall-Rücksicherungs-Disketten und die neuesten Sicherungsbänder (Gesamt- und Differenz- oder hinzufügende Sicherungen) die einzigen Elemente, die benötigt werden, um Ihren Server vollständig und automatisch rückzusichern.

Rücksichern nach einem Notfall

Wenn Ihr Server in diesem Moment abstürzen sollte, würden Sie folgendes benötigen, um ihn mit Hilfe von Intelligent Disaster Recovery für NetWare rückzusichern:

- Die Sicherung grundlegender DOS-, NetWare- und NDS-Informationen, erstellt von Intelligent Disaster Recovery für NetWare.
- Eine Gesamtsicherung der Serverdaten.
- DOS-Gerätetreiber zum Zugriff auf das Medium, das die Intelligent Disaster Recovery-Informationen enthält (Zip-Gerätetreiber, SCSI-Treiber usw.).

Sollte es zu einer Katastrophe kommen, stellen Sie die Hardware zu einem Wartezustand wieder her, und starten Sie dann, indem Sie Ihren Server mit der **Notfall-Systemdiskette** booten. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, nachdem das System initialisiert wurde. Intelligent Disaster Recovery für NetWare baut die Partitionen und Datenträger automatisch wieder auf und installiert eine Kopie von Backup Exec für NetWare, mit der Sie alle Daten von Ihren Bändern rücksichern können.

Katalogisieren Sie danach Ihre Bänder mit Backup Exec neu, und starten Sie die Rücksicherung.

Wenden Sie sich an das *Backup Exec für NetWare-Handbuch für Administratoren*, um Informationen zum Rücksicherungsvorgang nachzulesen.

Das Intelligent Disaster Recovery für NetWare-Programm stellt Ihren NetWare-Server nur in einen minimalen Systemzustand wieder her. Das heißt, es werden nur die Dateien rückgesichert, die zur Ausführung von NetWare benötigt werden. Alle anderen Daten müssen mit Hilfe von Backup Exec von den Bändern, die die Gesamtsicherung enthalten, rückgesichert werden.

Hinweise zur Rücksicherung

- Während einer Rücksicherung muß Ihr System über die gleiche Anzahl an Festplatten verfügen wie zum Zeitpunkt der Vorbereitung zur Notfall-Rücksicherung. Wenn Sie zu einem Server mit einer anderen Festplattenkonfiguration rücksichern, wenden Sie sich an *Antworten zu häufig gestellten Fragen* auf Seite 23.
- Falls Intelligent Disaster Recovery für NetWare die DOS-Partition nicht neu partitionieren kann, können Sie diese manuell mit den Programmen FDISK.EXE und FORMAT.COM (auf der Notfall-Systemdiskette) neu partitionieren und formatieren.

  Führen Sie nach dem Aufbau der DOS-Partition **`BEDRAPP -F`** an der DOS-Eingabeaufforderung von der Notfall-Systemdiskette im Diskettenlaufwerk aus.



Hinweis: Der Parameter - F startet die Rücksicherung zum Zeitpunkt der Wiederherstellung der DOS-Dateien.

- Wenn Sie Ihren Server nach einer Katastrophe mit einer größeren Festplatte oder Festplatten wiederaufbauen, entdeckt Intelligent Disaster Recovery während der Rücksicherung den zusätzlichen Speicherplatz und fragt, ob dieser der ursprünglichen, nicht gespiegelten NetWare-Partition zugewiesen werden soll. Wenn Sie diese Aufforderung mit “Ja” beantworten, wird die Partitionsgröße um diesen zusätzlichen Speicherplatz erweitert.
- Wenn Sie einen Boot-Manager (System Commander, NT, OS/2 usw.) benutzen, wird nur die aktuelle (DOS-) Konfiguration rückgesichert.

- Wenn Sie ein geschütztes Laufwerk mit einem Laufwerk ersetzen, das bereits eine DOS-Partition enthält, und die DOS-Partition des neuen Laufwerks nicht die gleiche Größe wie das Original hat, wird Intelligent Disaster Recovery versuchen, das neue Laufwerk neu zu partitionieren, um die Partitionsgröße dem ursprünglichen Laufwerk anzupassen.

  Wenn Sie dies nicht möchten, benutzen Sie FDISK und FORMAT, um manuell eine DOS-Partitionsgröße zu erstellen, die Ihren Wünschen entspricht. Starten Sie danach BEDRAPP mit dem Parameter -F, um die DOS-Notfall-Rücksicherungsdateien-Diskette(n) wiederherzustellen.



Wichtig: Wenn Sie die DOS-Partition auf der neuen Festplatte manuell neu partitionieren, stellen Sie sicher, daß sich darauf noch ausreichend unpartitionierter Speicherplatz für die NetWare-Partition befindet.

- Wenn Sie einen IBM-Computer benutzen und das Laufwerk mit der Systemkonfiguration fehlschlägt, müssen Sie das System mit der IBM-Referenzdiskette neu konfigurieren, bevor Sie die Rücksicherung starten.
- Wenn Sie einen Compaq-Computer benutzen und das Laufwerk mit der Systemkonfigurationspartition fehlschlägt, dann erstellt Intelligent Disaster Recovery die Partition auf der neuen Festplatte; Sie müssen jedoch das SmartStart-Dienstprogramm von Compaq benutzen, um die Systempartition zu aktualisieren.

Tips für maximalen Schutz

In diesem Abschnitt erhalten Sie Tips für den zusätzlichen Schutz Ihrer NetWare-Serverdaten, indem bestimmte Komponenten von Intelligent Disaster Recovery für NetWare bearbeitet werden.

- Automatisches Schützen der NetWare Directory Services (NDS)
- Bearbeiten bestimmter .INI-Dateien, um zusätzliche Dateien zum Schutz hinzuzufügen
- Schützen der **gesamten** DOS-Partition Ihres Servers mit Hilfe des Novell TSADOSP.NLM-Dienstprogramms

Es werden auch Details über die Protokolldatei von Intelligent Disaster Recovery für NetWare und deren Rolle in der Notfall-Rücksicherung besprochen.

Automatischer Schutz von NDS

Durch Hinzufügen einer einfachen Befehlszeile, die nach jedem Backup Exec-Auftrag ausgeführt wird, wird die NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette automatisch bei Ende einer Datensicherung aktualisiert.



Tip: Wenn Sie den folgenden Befehl einer regelmäßig festgelegten, wöchentlichen Gesamtsicherung hinzufügen, stellen Sie sicher, daß die NDS-Rücksicherungsdiskette regelmäßig aktualisiert wird.

Um den automatischen Schutz einzurichten:

1. Legen Sie die NDS-Rücksicherungsdiskette 1 in das Diskettenlaufwerk des Servers ein.
2. Senden Sie einen Datensicherungsauftrag vom Backup Exec-Client.
3. Wählen Sie **Erweiterte Optionen** im Fenster **Auftragsinformationen**.
4. Geben Sie den folgenden Befehl in das Feld **Befehlszeile nach Auftrag** ein:

```
load bedr -n
```



Hinweis: Um die Spitzenleistung des Servers zu erhalten und eine vollständige Aktualisierung der NDS-Rücksicherungsdiskette zu gewährleisten, geben Sie einen Zeitwert von fünf Minuten in das Feld **Verzögerung nach Befehl (HH:MM:SS)** des Backup Exec-Fensters **Auftragsinformationen** ein. Beispiel:
00:05:00

Nach der Ausführung des Datensicherungsauftrags wird Intelligent Disaster Recovery für NetWare gestartet und mit der Aktualisierung der NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette 1 begonnen.

Überlegungen zu NDS

Wenn sich die NDS-Informationen Ihres Systems häufig ändern, können Sie die NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette 1 im Diskettenlaufwerk des Servers lassen und alle Datensicherungsaufträge mit dem bereits erwähnten “Befehl nach Auftrag” konfigurieren.

Da die typische NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette jedoch nicht bootfähig ist, wird der Server mit dieser Diskette im Laufwerk nach einem Stromausfall nicht in NetWare gestartet. Um das Diskettenlaufwerk während der Bootsequenz zu umgehen, versuchen Sie folgendes:

- Ändern Sie das Server-BIOS, um das Diskettenlaufwerk als **erstes Bootgerät** zu deaktivieren. Wenn es vom BIOS unterstützt wird, ändern Sie es, um **die Festplatte als erstes** und das Diskettenlaufwerk als **zweites Gerät zu booten**.
- Wenn das Server-BIOS nur das Ändern der Bootsequenz vom Disketten- zum Festplattenlaufwerk unterstützt, ändern Sie es zum Festplattenlaufwerk.
- Werden BIOS-Änderungen vom Server nicht unterstützt, erstellen Sie eine weitere bootfähige Systemdiskette mit Hilfe der DOS-Version des Servers, und nennen Sie diese Diskette “NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette 1”. Erstellen Sie auf ihr eine einfache AUTOEXEC.BAT-Datei mit den folgenden Zeilen als Inhalt. Bearbeiten Sie diese entsprechend Ihrer Umgebung.

  ```
  echo off
  SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM
  C:
  CD \NWSERVER
  SERVER
  ```

  Benutzen Sie diese bootfähige NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette im Diskettenlaufwerk des Servers anstelle der Originaldiskette. Falls der Server Stromausfall hat, benutzen Sie diese Diskette, um sicherzustellen, daß der Server in NetWare gestartet wird.

Strukturgröße eines NDS-Single-Servers



Warnung: Wenn eine NDS-Single-Serverstruktur nicht auf eine Diskette paßt, benutzen Sie diese automatische Schutzoption nicht in einem Betrieb, in dem Datensicherungen nach Dienstschluß durchgeführt werden. Aktualisieren Sie die NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette 1 manuell, indem Sie folgenden Befehl an der Eingabeaufforderung der Systemkonsole eingeben:

```
load bedr -n
```

Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, und legen sie die erforderlichen Disketten ein.

Bearbeiten der .INI-Dateien

Intelligent Disaster Recovery für NetWare benutzt drei .INI-Dateien, die im Serververzeichnis SYS:BKUPEXEC installiert sind, um einen Rücksicherungs-Diskettensatz für Ihren Server zu erstellen:

- **SYSFILES.INI** – Diese Datei wird zur Erstellung der Notfall-Systemdiskette benutzt.
- **DOSFILES.INI** – Diese Datei wird zur Erstellung der Notfall-Rücksicherungsdateien-Disketten benutzt. Sie bestimmt kritische Dateien für die Rücksicherung, die von der **DOS-Partition** des Servers gesichert werden sollen.
- **NETFILES.INI** – Diese Datei wird zur Erstellung der NetWare-Rücksicherungsdateien-Disketten benutzt. Sie bestimmt kritische Dateien für die Rücksicherung, die vom **SYS: Datenträger** des Servers gesichert werden sollen.

Jede Datei ist eine Vorlage, die von Intelligent Disaster Recovery für NetWare benutzt wird, um die Standard-Dateikonfigurationen zu sichern, die notwendig sind, um Ihren Server wieder in einen Minimalstatus zurückzuführen.

Sie können diese Dateien bearbeiten, um Dateien und Verzeichnisse, die Sie schützen möchten, hinzuzufügen; die Dateien SYSFILES.INI und NETFILES.INI wurden jedoch entwickelt, um einen großen Bereich an Umgebungen abzudecken. Es ist daher nicht erforderlich, diese Dateien für Ihren Server anzupassen.

Wenn Sie andere Dateien hinzufügen möchten, bearbeiten Sie die .INI-Dateien, und fügen Sie deren Pfade und Dateinamen hinzu.

Um z.B. der Datei DOSFILES.INI alle Dateien im Verzeichnis C:\SCSI auf der DOS-Partition hinzuzufügen, bearbeiten Sie die Datei, und fügen Sie den Standort des Verzeichnisses zum bestehenden Pfad und den Dateinamen hinzu.

Beispiel: Ein Bearbeiten der DOSFILES.INI hätte die folgende Struktur. Fügen Sie den gewünschten Pfad am Ende des DOS-Dateibereichs hinzu.

Beispiel: [DOS]
FILE=C:\AUTOEXEC.BAT
FILE=C:\CONFIG.SYS
FILE=C:\DOS\EDIT*.*
FILE=C:\DOS\FORMAT.*
FILE=C:\DOS\HIMEM.SYS
FILE=C:\DOS\QBASIC.EXE
FILE=C:\DOS\SYS.*
FILE=C:\SCSI*.*

Beispiel: [NETWARE]
FILE=%BOOT_DIR%\ETHERTSM.NLM
FILE=%BOOT_DIR%\FDDITSM.NLM
FILE=%BOOT_DIR%\ICMD.NLM
usw...

Vergewissern Sie sich, daß Sie die Dateinamen richtig schreiben. Sie werden von Intelligent Disaster Recovery für NetWare nicht benachrichtigt, wenn die angegebene Datei aufgrund eines Rechtschreibfehlers nicht gefunden werden kann.

Einige Dateien werden standardmäßig nicht gesichert, obwohl sie in den .INI-Dateien aufgeführt werden. Damit diese Dateien gesichert werden können, entfernen Sie das **Kommentarsymbol** (**#**).

Beispielsweise werden standardmäßig die PATCH-Verzeichnisse für NetWare nicht in die Datei DOSFILES.INI gesichert, da ein Hinzufügen dieser Dateien die Anzahl der während der Vorbereitungsphase benötigten Disketten erhöhen würde. Sie können diese Verzeichnisse jedoch auch einschließen, wenn sie für Sie wichtig sind und daher geschützt werden sollten.

Bearbeiten Sie dazu die Datei, und entfernen Sie das “#”.

Beispiel: Alte Zeile – #FILE=%BOOT_DIR%\PATCHES\NATIVE*.*
Neue Zeile – FILE=%BOOT_DIR%\PATCHES\NATIVE*.*



Warnung: In der Datei DOSFILES.INI befinden sich Platzhalter, die als BOOT_DIR% dargestellt werden. Diese Platzhalter werden durch das eigentliche Bootverzeichnis ersetzt, wenn Intelligent Disaster Recovery für NetWare ausgeführt wird.

Bearbeiten Sie diese Platzhalter nicht.



Hinweis: Während der Installation von Intelligent Disaster Recovery für NetWare werden die .INI-Dateien in das Verzeichnis `SYS:BKUPEXEC` kopiert. Überprüfen Sie die .INI-Dateien, um sicherzustellen, daß die Pfade der angegebenen Dateien stimmen. `C:\DOS` ist z.B. der Pfad, nach dem DOSFILES.INI sucht, wenn DOS-Dateien auf Ihrem System gesichert werden. Wenn DOS-Dateien jedoch an einem anderen Standort installiert wurden, muß der Pfad aktualisiert werden, um diese Änderung zu berücksichtigen.

Benutzen von TSADOSP.NLM

Im Lieferumfang von Intelligent Disaster Recovery für NetWare ist der von Novell bereitgestellte TSA (Target Service Agent) TSADOSP.NLM enthalten. Dieser TSA ermöglicht Ihnen, die DOS-Partition Ihres Servers mit Hilfe von Backup Exec vollständig zu sichern und wiederherzustellen.

Führen Sie nach dem Laden dieses TSA eine Gesamtsicherung Ihres Servers einschließlich der DOS-Partition durch. Um die DOS-Partition im Datensicherungsauftrag miteinzuschließen, wählen Sie den TSA-Agent der DOS-Serverpartition, der in der Liste der Datensicherungsquellen unter SERVER_NAME.DOS Server Partition TSA erscheint.



Warnung: Dieser TSA versetzt den Prozessor in den **Real-Modus**, um auf die DOS-Partitionsdaten zuzugreifen. Dadurch wird die Leistung des Servers während der Datensicherung herabgesetzt. Datensicherungen der DOS-Partition sollten zu Zeiten durchgeführt werden, wenn der Server nicht übermäßig benutzt wird.

Da Backup Exec bei Benutzung des TSADOSP im **synchronen Modus** ausgeführt werden muß, fügt das Intelligent Disaster Recovery-Installationsprogramm der Datei BESTART.NCF automatisch den Parameter **-s** (synchroner Modus) hinzu.

Dieser Parameter sollte nur entfernt werden, wenn Sie NICHT beabsichtigen, Vorgänge mit TSADOSP durchzuführen.

Die Intelligent Disaster Recovery-Protokolldatei

Die Intelligent Disaster Recovery-Protokolldatei BEDR.LOG befindet sich im Verzeichnis SYS:BKUPEXEC. Diese Datei ist eine ASCII-Textdatei, die während der Intelligent Disaster Recovery für NetWare-Vorbereitung erstellt wird. Informationen werden im Zuge nachfolgender Notfall-Rücksicherungsaktualisierungen an die Datei angehängt.

 **Hinweis:** Während der Rücksicherung eines Servers wird eine Datei BEDR.LOG im Server-Bootverzeichnis auf der DOS-Partition erstellt. Diese Datei kann zur Überprüfung der Notfall-Rücksicherung nach der Wiederherstellung des NetWare-Servers angezeigt werden.

Die Protokolldatei besteht aus vier Abschnitten, die jeweils detaillierte Informationen über den vorher erstellten Notfall-Rücksicherungs-Diskettensatz enthalten. Wenden Sie sich an das folgende Beispiel:

Beispiel:

```
#
MO 10. März 12:29:28 1997
#

-------------------------------------------------------
SYS:BKUPEXEC/SYSFILES.INI
-------------------------------------------------------
SYS:BKUPEXEC\BEDIAG.FAX
SYS:BKUPEXEC\BEDRAPP.EXE
SYS:BKUPEXEC\BEDREPP.RES
SYS:BKUPEXEC\NLMS\BEDR.NLM
usw...

-------------------------------------------------------
SYS:BKUPEXEC/DOSFILES.INI
-------------------------------------------------------
C:\AUTOEXEC.BAT
C:\CONFIG.SYS
C:\DOS\HIMEM.SYS
C:\DOS\QBASIC.EXE
C:\NWSERVER\ETHERTSM.NLM
usw...

-------------------------------------------------------
SYS:BKUPEXEC/NETFILES.INI
-------------------------------------------------------

SYS:SYSTEM\BESTART.NCF
SYS:SYSTEM\BESTOP.NCF
SYS:BKUPEXEC\BKUPEXEC.BIN
SYS:BKUPEXEC\ADSMCFG.BIN
usw...

-------------------------------------------------------------
[Serverspezifische Daten --> Single-Server-Struktur]
-------------------------------------------------------------
```

Hinweise zur NDS-Vorbereitung und Rücksicherung

Eine von zwei NDS-Strukturarten, die sich evtl. auf Ihrem Server befinden, bestimmt den Inhalt der NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette(n):

- Multi-Server-Struktur (Reproduktion vorhanden)
- Single-Server-Struktur (Keine Reproduktion vorhanden)

Multi-Server-Struktur (Reproduktion vorhanden)

In dieser Umgebung werden nur die serverspezifischen Informationen der Datei SERVDATA.NDS aktualisiert, komprimiert und auf die NDS-Rücksicherungs-dateien-Diskette kopiert. Die in dieser Datei enthaltenen Daten ermöglichen eine Neuerstellung der Directory Services-Datenbank, falls die Festplatte(n) mit dem SYS-Datenträger fehlschlagen. Dieser Vorgang erfolgt automatisch; es sollten daher keine Benutzereingriffe erforderlich sein.

Da die Multi-Server-Strukturumgebung Reproduktionen zur Aktualisierung von NDS benutzt, sollten, sobald die serverspezifischen Informationen der NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette rückgesichert wurden, die Directory Services vom Band **nicht** wiederhergestellt werden.



Hinweis: Falls Ihr Server über eine Hauptreproduktion einer Partition verfügte, benutzen Sie DSREPAIR, um eine neue Hauptreproduktion auf einem anderen Server im Reproduktionsring zu bestimmen. Intelligent Disaster Recovery für NetWare fordert Sie dazu während der Rücksicherung auf; Sie können diesen Vorgang jedoch auch vor Beginn der Rücksicherung durchführen. Eine Liste der Server im Reproduktionsring befindet sich in der Datei BEDIAG.FAX auf der **Notfall-Systemdiskette**.

Ändern des Reproduktionstyps

Führen Sie zum Ändern des Reproduktionstyps DSREPAIR auf einem anderen Server im Reproduktionsring durch, der über eine aktive Schreib-/Lese-Reproduktion der Partition verfügt. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Laden Sie DSREPAIR.
2. Wählen Sie das Menü **Erweiterte Optionen**.
3. Wählen Sie **Reproduktions- und Partitionsvorgänge**.
4. Wählen Sie die zu bearbeitende Partition.
5. Wählen Sie **Reproduktionsring anzeigen**.

   Es erscheint eine Liste von Servern, die über eine Reproduktion der Partition verfügen.
6. Wählen Sie den Server, der die Hauptreproduktion enthalten soll.
7. Wählen Sie **Diesen Server als neue Hauptreproduktion bestimmen**.

Single-Server-Struktur (Keine Reproduktion vorhanden)

In dieser Umgebung wird die gesamte Directory Services-Datenbank komprimiert und auf die NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette kopiert. Da sich die gesamte Datenbank auf der/den Diskette(n) befindet, ist es besonders wichtig, daß die Daten auf der Diskette auf dem neuesten Stand gehalten werden (z.B. wenn Sie Reproduktionen, Partitionen oder Datenträger hinzufügen oder entfernen).

Nachdem diese Daten rückgesichert wurden und die Datenbank geöffnet wird, wird NDS in den Zustand zurückgesetzt, in dem es sich zum Zeitpunkt der letzten Vorbereitung der NDS-Rücksicherungsdateien-Diskette befand. Sie sollten vom Band nur jene individuellen Objekte rücksichern müssen, die nach der letzten Vorbereitung hinzugefügt wurden. Ebenso sollten Sie nur jene Objekte löschen müssen (mit den Programmen NWAdmin oder NetAdmin), die nach der letzten Vorbereitung gelöscht wurden.

Befehlszeilenparameter

Die folgende Tabelle erläutert die Befehlszeilenparameter, die mit Intelligent Disaster Recovery für NetWare benutzt werden können.

Parameter	Vorgang	Beschreibung
- B	Vorbereitung für Notfall-Rücksicherung durchführen	Es wird eine komplette Vorbereitung zur Notfall-Rücksicherung durchgeführt. Beispiel: **`load bedr -b`**.
–C	Überprüfung der vorbereiteten Disketten durchführen	Mit dieser Option können Sie den Inhalt der Intelligent Disaster Recovery-Vorbereitungsdisketten jederzeit überprüfen.
- D	Nur Vorbereitung für Notfall-Rücksicherung der DOS-Partition durchführen	Es werden nur die Dateien in der Datei DOSFILES.INI gesichert.
- E	NDS-Notfall-Rücksicherung durchführen	Nur mit NetWare Version 4.1x. Dieser Parameter wird nur benutzt, wenn NDS beschädigt wird. **- E** , der Befehl **LOAD BEDR -E**, ermöglicht Ihnen, die NDS-Informationen von der NDS-Rücksicherungsdiskette manuell rückzusichern.
- F	Nur NetWare-Rücksicherungs- dateien rücksichern	Es werden nur die NetWare-Rücksicherungsdateien rückgesichert.
- I	Benutzung des ‘Nur Server’ in NDS-Struktur erzwingen	Nur mit NetWare Version 4.1x. Dieser Parameter wird nur benutzt, wenn die Software fälschlicherweise feststellt, daß sich der Server in einer Multi-Server-Struktur befindet. Während der NDS-Dateivorbereitung wird dies angezeigt als: [Serverspezifische Daten --> Multi-Server-Struktur]

Parameter	Vorgang	Beschreibung
- L <Sprache>	Sprachspezifischer Parameter, wobei <Sprache> = (E)nglish, (F)rançais, (D)eutsch und E(s)pañol	Dieser Parameter wird benutzt, um zwischen den Sprachen Englisch, Französisch, Deutsch und Spanisch zu wählen.
- M	Monochromanzeige benutzen	Das System wird gezwungen, Schwarzweiß anstatt Farbe zur Anzeige zu benutzen.
- N	Nur Vorbereitung für NDS-Notfall-Rücksicherung durchführen	Nur mit NetWare Version 4.1x. Es werden nur die serverspezifischen Informationen gesichert, die zur Rücksicherung von NDS benötigt werden.
- R	Notfall-Rücksicherung durchführen	Damit wird die eigentliche Rücksicherung eines Servers durchgeführt; dieser Parameter wird üblicherweise nur von der Anwendung ausgegeben. **HINWEIS:** Wenn Sie ein Laufwerk verlieren, das keinen Teil des SYS:-Datenträgers enthält, können Sie die Option -R benutzen, um nur die betroffenen Partitionen und Datenträger rückzusichern. Geben Sie **Nein** ein, wenn Sie zum Löschen der Partition(en) aufgefordert werden. Brechen Sie den Vorgang ab, wenn die erste Rücksicherungsdiskette verlangt wird. Stellen Sie danach, wenn Sie NetWare 4.1x benutzen, die Datenträgerinformationen her, indem Sie zuerst das Datenträgerobjekt von einer NDS-Sicherung rücksichern. Stellen Sie dann die Daten wieder her.
- S	Nur Speicherumgebungsdaten aktualisieren	Es werden die Informationen auf der Notfall-Systemdiskette aktualisiert, nachdem zusätzliche Laufwerke und Datenträger dem System hinzugefügt wurden.

Parameter	Vorgang	Beschreibung
- T<Laufwerk>	Ermöglicht Ihnen, jedes von DOS erkannte Gerät zum Speichern der Intelligent Disaster Recovery-Datendateien zu benutzen (siehe *Benutzen von anderen Speichermedien* auf Seite 21.).	Die Benutzung des Parameters **– T<Laufwerk>** plaziert alle Datendateien, die üblicherweise nur auf die Notfall-Unterstützungsdisketten (DOS-Rücksicherungs-, NetWare-Rücksicherungsdateien- und die NDS-Rücksicherungsdateien-Disketten) geschrieben werden, auf das von DOS erkannte Laufwerk.
- U	Nur Systemdiskette für Notfall-Rücksicherung aktualisieren	Dieser Parameter schließt die Speicherinformationen (Partitionen und Datenträger) und die in der Datei SYSFILES.INI gelisteten Dateien ein.
- V	Ein Anzeigeparameter	Ermöglicht die Ansicht der Speicherinformationen in der Kontrolldatei (BEDR.BIN), die sich auf der Notfall-Systemdiskette befindet.
- Z	Zur Benutzung mit **bootfähigen** Zip-Laufwerken und anderen, ähnlichen **bootfähigen** Geräten	**– Z** zeigt Intelligent Disaster Recovery an, daß Laufwerk A: ein bootfähiges Zip-Laufwerk oder ähnliches Gerät ist.

Benutzen von anderen Speichermedien

In diesem Abschnitt werden die gängigsten Verfahren zum Vorbereiten der Notfall-Rücksicherung für den Fall erläutert, daß Sie keine Disketten als Speichermedium benutzen. Falls Sie die untenstehenden Speichermedien auf Ihrem Computer installiert haben, können Sie diese anstelle von Disketten zum Erstellen von Intelligent Disaster Recovery-Disketten benutzen:

- Iomega Zip-Laufwerke
- Iomega Jaz-Laufwerke
- Festplattenlaufwerke (Keine NetWare-Partition)

Das Vorbereiten und Sammeln von Daten für die Notfall-Rücksicherung von Intelligent Disaster Recovery für NetWare wird mit diesen Geräten beschleunigt.

Benutzen von Zip- und Jaz-Medien bzw. Festplattenspeicher

Anstelle eines Diskettensatzes können Sie Zip- und Jaz-Medien bzw. Festplattenspeicher zum Vorbereiten der Notfall-Rücksicherung und zum Sammeln von Serverdaten einsetzen. Diese Geräte müssen jedoch in DOS angezeigt und einem DOS-Laufwerksbuchstaben zugeordnet werden.

Sie müssen nach wie vor eine Systemdiskette für die Notfall-Rücksicherung erstellen. Vergewissern Sie sich nach dem Erstellen dieser Systemdiskette, daß sämtliche für die Zip-, Jaz- oder Festplattenlaufwerke benötigten Treiber auf die Systemdiskette kopiert wurden.

1. Erstellen Sie eine bootfähige Systemdiskette für die Notfall-Rücksicherung, indem Sie den Server herunterfahren und mit folgendem Befehl eine Diskette formatieren:

   FORMAT A: /S

2. Kopieren Sie FORMAT.COM und FDISK.EXE auf die Systemdiskette.
3. Kopieren Sie alle benötigten Zip-, Jaz- oder Festplattentreiber auf die bootfähige Systemdiskette.
4. Starten Sie den Server mit der Systemdiskette für die Notfall-Rücksicherung erneut. Überprüfen Sie, ob alle Geräte nach dem Starten in DOS angezeigt werden.
5. Fahren Sie den Server herunter, und booten Sie ihn erneut in NetWare.
6. Geben Sie folgendes an der Systemkonsole ein:

   load BEDR -T<Laufwerksbuchstabe des alternativen Speichermediums>

   Beispiel: `load BEDR -TE`,

   wobei “E” den Laufwerksbuchstaben darstellt, dem ein Zip-Laufwerk in DOS zugeordnet wurde.

Intelligent Disaster Recovery sammelt nun alle für die Serverwiederherstellung benötigten Daten und schreibt sie nicht auf Disketten, sondern auf das mit dem Parameter **-T** festgelegte alternative Speichermedium.

Antworten zu häufig gestellten Fragen

FRAGE – *Ich hatte drei Festplatten mit je 1 GB auf meinem Server, als er abstürzte. Diese Laufwerke habe ich durch ein einziges Laufwerk mit 3 GB ersetzt. Wie kann ich mein System mit Intelligent Disaster Recovery rücksichern?*

ANTWORT – Sie müssen von der "Notfall-Systemdiskette" aus booten und danach <F3> drücken, um zu DOS zu wechseln. Führen Sie FDISK.EXE von der Diskette aus, und stellen Sie die DOS-Partition(en) manuell wieder her.



Hinweis: Falls Sie die Größe der DOS-Partition(en) vergessen haben, können Sie BEDRAPP -Z ausführen, um sich die Partitionsinformationen anzeigen zu lassen.

Nach dem Rebooten des Systems und dem Laden von BEDRAPP drücken Sie <F3>, um zu DOS zu wechseln. Führen Sie FORMAT.COM von der Diskette aus, um die DOS-Partition(en) zu formatieren.

Führen Sie danach BEDRAPP -F aus, damit die DOS-Datendateien von der/den DOS-Rücksicherungsdateien-Diskette(n) wiederhergestellt werden und der Rücksicherungsvorgang für NetWare fortgesetzt wird. Nachdem der Server neu gestartet und BEDR.NLM geladen wurde, erhalten Sie die Meldung "Es sind keine verfügbaren Festplatten vorhanden!". Drücken Sie eine beliebige Taste, um die Anwendung zu verlassen. Laden Sie INSTALL von der Systemkonsole, und erstellen Sie die NetWare-Partition(en) und -Datenträger manuell.



Hinweis: Denken Sie daran, die Name Spaces wieder zu dem/den Datenträger(n) hinzuzufügen. Falls Sie die Größe der NetWare-Partition(en) oder -Datenträger nicht mehr wissen, laden Sie BEDR -V, und lassen Sie sich die Partitions- und Datenträgerinformationen anzeigen.

Laden Sie danach BEDR -F, um die NetWare-Datendateien rückzusichern. Wenn Sie NetWare 4.1x benutzen, laden Sie BEDR -E, um die Directory Services rückzusichern. Danach können Sie Backup Exec für NetWare mit Hilfe des BESTART.NCF-Dienstprogramms starten. Katalogisieren Sie die benötigten Bänder, und stellen Sie sie wieder her, um Ihre Daten zurückzugewinnen.

FRAGE – *Ich hatte ein IDE-Laufwerk auf meinem Server und rüste jetzt auf ein SCSI-Laufwerk auf, das etwas größer ist. Wie kann ich meinen Server mit Intelligent Disaster Recovery rücksichern?*

Vergewissern Sie sich, daß das BIOS für die SCSI-Karte aktiviert ist (sodaß DOS das Laufwerk erkennt und keine zusätzlichen Treiber notwendig sind), und führen Sie eine normale Rücksicherung durch. Während der Rücksicherung der NetWare-Partition erhalten Sie die Meldung, daß zusätzlicher Speicherplatz für NetWare verfügbar ist. Es wird Ihnen freigestellt, davon Gebrauch zu machen.

 **Hinweis:** Wenn Sie den Speicherplatz jetzt nicht nutzen, können Sie ihn NetWare zu einem späteren Zeitpunkt NICHT MEHR zuweisen.

Der weitere Rücksicherungsvorgang sollte normal verlaufen.

FRAGE – *Der Festplatten-Controller in meinem System hat sich geändert. Wie kann ich mein System mit Intelligent Disaster Recovery rücksichern?*

ANTWORT – Bevor Sie Vorbereitungen für Intelligent Disaster Recovery treffen, sollten Sie die zusätzlichen SCSI-Treiber (für den neuen Controller) zu der DOSFILES.INI-Datei im Abschnitt [NetWare] hinzufügen. Ist dies noch nicht geschehen, drücken Sie <F3>, um zu DOS zu wechseln, wenn Sie zum Einlegen der *Notfall-Systemdiskette* aufgefordert werden (nachdem das Formatieren abgeschlossen ist und alle DOS-Dateien kopiert worden sind).

Kopieren Sie danach die benötigten Treiber in das Server-Bootverzeichnis (nwserver, server.312), und fügen Sie die neuen Treiber zur Datei STARTUP.NCF hinzu.

Kopieren Sie AUTOEXEC.NCF manuell von der Diskette in das Server-Bootverzeichnis, und führen Sie SERVER.EXE aus.

Der weitere Rücksicherungsvorgang sollte normal verlaufen.

FRAGE – *Der Server, den ich rücksichere, ist nicht der Backup-Server. Wie kann ich mein System mit Intelligent Disaster Recovery rücksichern?*

ANTWORT – Es spielt keine Rolle, ob Sie Intelligent Disaster Recovery auf einem entfernten Server oder auf einem Backup-Server installieren. Sie sollten jedoch überprüfen, ob eine komplette Datensicherung des entfernten Servers auf dem Bandlaufwerk eines Backup-Servers vorhanden ist. Die Installation von Intelligent Disaster Recovery und die Vorbereitung der Notfall-Rücksicherung werden auf dem entfernten Server vorgenommen. Nach einer Katastrophe führen Sie Intelligent Disaster Recovery einfach auf dem Server aus. Stellen Sie danach den Server von Ihrem Backup-Server aus wieder her.

FRAGE – *Muß ich beim Rücksichern meines NetWare 3.12-Servers die Bindery rücksichern, nachdem mein System mit Intelligent Disaster Recovery rückgesichert wurde?*

ANTWORT – Ja. Sie sollten die Bindery als allererstes (vor den Datenträgern) rücksichern. Wenn es sich um einen Backup-Server handelt, müssen Sie Backup Exec (Auftrags-Manager und NetWare-Client) nach dem Rücksichern der Bindery verlassen und sämtliche Backup Exec-Module entfernen (führen Sie dazu BESTOP.NCF aus). Danach können Sie Backup Exec mit BESTART.NCF wieder laden und Ihre Daten rücksichern. Dies ist notwendig, weil die von Backup Exec benutzte Warteschlange und das Konto beim Rücksichern der Bindery gelöscht werden. Wenn Sie Backup Exec verlassen und neu starten, werden die neue (rückgesicherte) Warteschlange und das neue Konto benutzt.

FRAGE – *Warum muß Backup Exec für NetWare zum Vorbereiten der Notfall-Rücksicherungs-Disketten geladen sein?*

ANTWORT – Dies ist nur dann notwendig, wenn Sie die Vorbereitungen für eine Notfall-Rücksicherung auf einem Server treffen, auf dem Backup Exec installiert ist. Durch die Notfall-Rücksicherung wird eine Minimalinstallation von Backup Exec rückgesichert und Ihr NetWare-System in einen lauffähigen Zustand versetzt. Backup Exec muß während der Vorbereitungsphase geladen sein, damit die auf die Notfall-Rücksicherungs-Diskette zu speichernden NLMs gefunden werden können.

FRAGE – *Auf meinem Server ist nur das Laufwerk mit dem SYS:-Datenträger ausgefallen. Wie kann ich mein System mit Intelligent Disaster Recovery rücksichern?*

ANTWORT – Führen Sie eine normale Rücksicherung mit Intelligent Disaster Recovery durch. Wenn Sie zum Löschen bestehender Partitionen aufgefordert werden (dies geschieht nach dem Laden von BEDR.NLM, wenn bestehende NetWare-
Partitionen gefunden werden), sagen Sie “Nein”. Die Rücksicherung wird normal fortgesetzt.

FRAGE – *Das Bandlaufwerk, das ich zum Rücksichern meines Systems benutze, ist nicht identisch mit dem, das zum Vorbereiten der Notfall-Rücksicherung für den Backup-Server benutzt wurde. Wie kann ich mein System rücksichern?*

ANTWORT – Wenn das Bandlaufwerk ein anderes Speichermedium erfordert als das, das zur Rücksicherung des Servers benutzt wurde, können Sie keine Rücksicherung durchführen.

Falls das gleiche Speichermedium benutzt werden kann, die Bandlaufwerke sich jedoch an unterschiedlichen Orten befinden (Einzel-PC vs. Autoloader), muß Backup Exec für NetWare vor dem Rücksichern der Daten neu installiert werden. Wenn Sie die Software nicht neu installieren, funktioniert die Rücksicherung auch; Sie erhalten jedoch die Fehlermeldung, daß beim Laden von Backup Exec keine Bandlaufwerke gefunden wurden.

Haben Sie z.B. das 4 mm-DAT-Bandlaufwerk eines Einzel-PC durch einen 4 mm-Autoloader ersetzt, müssen Sie Backup Exec für NetWare neu auf Ihrem Server installieren, bevor die Daten rückgesichert werden können.

Anhang G

Unterstützung von Tape Alert Plug-in und OpenView von Hewlett Packard

Backup Exec für NetWare unterstützt jetzt das Tape Alert Plug-in für die OpenView SNMP-Verwaltungskonsole von Hewlett Packard. Außerdem werden OpenView für Windows und OpenView für UNIX von Hewlett Packard unterstützt.

Benutzen des Tape Alert Plug-in von HP

Mit der Tape Alert Plug-in-Software können an der OpenView SNMP-Verwaltungskonsole Tape Alert-Fehlerprotokolle zu von Backup Exec verwalteten und durch Tape Alert aktivierten Bandlaufwerken angezeigt werden.

Beispiele für auf diese Weise angezeigte Tape Alert-Fehler:

- Laufwerk muß gereinigt werden
- Aufgebrauchtes Medium
- Band ist nicht datengerecht

Eine vollständige Liste der Tape Alert-Fehler finden Sie unter see *Tape Alert-Fehlermeldungen* on page 3.

Das Tape Alert Plug-in sammelt darüber hinaus Bandlaufwerks-Konfigurationsdaten zu jedem von Backup Exec verwalteten Bandlaufwerk, und zwar unabhängig davon, ob die Bandlaufwerke durch Tape Alert aktiviert werden oder nicht. Die Konfigurationsdaten können von jeder SNMP-Verwaltungskonsole aus angezeigt werden.

Folgende Bandlaufwerks-Konfigurationsdaten sind über das Tape Alert Plug-in von der OpenView SNMP-Verwaltungskonsole aus verfügbar:

Name	Tape Alert (aktiviert, Ja/Nein)
Typ	Seriennummer
Firmware	HBA-Typ
Komprimierung (de/aktiviert)	Aktuelles Medium (Mediumsetikett)

Voraussetzungen

Für den Einsatz des HP Tape Alert Plug-in muß folgende Hardware und Software auf Ihrem NetWare-Server installiert sein:

- SNMP-NLM von Novell
- Beliebige SNMP-Verwaltungskonsole
- Backup Exec für NetWare 7.11d oder höher
- Durch Tape Alert aktivierte Bandlaufwerke (optional)
- Hewlett Packard OpenView für Windows (optional)

Tape Alert-Dateien

Im Lieferumfang von Backup Exec für NetWare sind drei Dateien für die Unterstützung von Tape Alert enthalten:

TAPEALRT.MIB — Mit dieser Datei werden alle Tape Alert SNMP-Daten von SNMP-Verwaltungskonsolen in ein anzeigbares Format übertragen.

HINWEIS: Backup Exec ist mit Version 1.1 des Tape Alert Management Information Block (MIB) kompatibel.

TAPEALRT.TDF — Mit dieser Datei werden Tape Alert-Trap-Daten in ein von HP OpenView für Windows lesbares Format übertragen.

TA_TRAPD — Mit dieser Datei werden Tape Alert-Trap-Daten in ein von HP OpenView für UNIX lesbares Format übertragen.

Alle drei Dateien befinden sich im Serververzeichnis SYS:BKUPEXEC.

Tape Alert-Fehlermeldungen

Folgende Tape Alert-Fehlermeldungen werden durch das HP Tape Alert Plug-in ausgegeben:

Tape Alert-Fehlermeldungen	
Klappe des Autoloaders geöffnet	Schwierigkeiten beim Lesen der Daten
Fehler bei Kommunikation mit Autoloader	Schwierigkeiten beim Schreiben der Daten
Fehler im Autoloader-Mechanismus	Lese- oder Schreibfehler
Vergessenes Band im Autoloader	Aufforderung zur Routinereinigung
Auswerfen bei gesperrtem Medium versucht	Fehler bei SCSI-Schnittstelle
Aufforderung zum Auswerfen des Mediums	Gerissenes Band entdeckt
Fehler beim Herunterladen der Firmware	Verdächtiges Medium [%s]

Tape Alert-Fehlermeldungen	
Hardware-Fehler – Händler kontaktieren	Versuchte Sicherung/Wiederherstellung auf Reinigungsband
Hardware-Fehler – Laufwerk zurücksetzen	Versuchte Sicherung auf schreibgeschütztes Band
Geladenes Medium ist nicht datengerecht	Nicht unterstütztes Medium geladen
Reinigung erforderlich	Aufgebrauchtes Reinigungsband benutzt
Möglicher Lesefehler – Händler kontaktieren	Aufgebrauchtes Medium
Möglicher Schreibfehler – Händler kontaktieren	Gerissenes Band entdeckt

Verwenden von HP OpenView für Windows mit Backup Exec für NetWare

Um mit HP OpenView für Windows SNMP-Trap-Daten von Backup Exec erhalten zu können, müssen Sie die Backup Exec SNMP TDF-Datei von Seagate Software, BKUPEXEC.TDF, installieren und einsetzen.

Um diese Datei zu installieren und einzusetzen:

1. Kopieren Sie BKUPEXEC.TDF von dem Verzeichnis SYS:BKUPEXEC Ihres NetWare-Servers in das Verzeichnis **\ov\trapmgr** Ihres Windows 95- oder NT-Rechners.
2. Öffnen Sie das Menü **Monitor** in HP OpenView.
3. Wählen Sie **Traps anpassen**.
4. Klicken Sie auf **Traps laden**.
5. Wählen Sie BKUPEXEC.TDF, und klicken Sie auf **OK**.

   Es erscheinen Objekt-IDs für sieben Geräteklassen. Um Trap-Daten von Backup Exec für NetWare zu erhalten, wählen Sie folgende OID aus:

   1.3.6.1.4.1.1302.1



Hinweis: Die übrigen Geräteklassen werden für den Empfang von Trap-Daten von Backup Exec für Windows NT benutzt.

6. Drücken Sie **OK**.
7. Verlassen Sie das Dialogfeld **Trap-Alarm anpassen**, indem Sie auf **OK** klicken.

   Die Tape Alert SNMP-Daten von Backup Exec erscheinen nun im Alarm-Protokoll.

Verwenden von HP OpenView für Unix mit Backup Exec für NetWare

Wenn Sie mit HP OpenView für Unix arbeiten, wird die Datei **be_trapd** (die während der ursprünglichen Backup Exec für NetWare-Installation installiert wurde) anstelle von BKUPEXEC.MIB benutzt. **BE_TRAPD**, das sich im Verzeichnis SYS:BKUPEXEC Ihres NetWare-Servers befindet, ist die für HP OpenView für UNIX benötigte Trap-Definitionsdatei (Trap Definition File, TDF), mit der Sie Trap-Daten von Backup Exec für NetWare erhalten können. Diese Datei muß in das HP OpenView für UNIX-Konfigurationsverzeichnis auf Ihrem UNIX-Server kopiert und mit der TRAPD.CONF-Datei verknüpft werden.

Um die Datei zu kopieren und zu verknüpfen:

1. Kopieren Sie **be_trapd** aus dem Verzeichnis SYS:BKUPEXEC Ihres NetWare-Servers in das Verzeichnis **/usr/ov/conf/$lang** Ihres UNIX-Servers; dieses Verzeichnis enthält auch die Konfigurationsdatei **trapd.conf**.

2. Verknüpfen Sie **be_trapd** an Ihrem UNIX-Server mit der Datei **trapd.conf**, indem Sie folgenden Befehl in der UNIX-Befehlszeile eingeben:

   ```
   xnmevents -load be_trapd
   ```

   Die Tape Alert SNMP-Daten von Backup Exec erscheinen nun im Alarm-Protokoll.

Glossar

Begriff	Definition
Abgeblendet (grau dargestellt)	Wenn ein Menübefehl statt in der üblichen dunklen Farbe nur grau (schattiert) angezeigt wird, heißt dies, daß dieser Befehl für die Auswahl nicht verfügbar ist.
Administrator/Systemverwalter	Ein Verwalter ist eine Person, die über Supervisor-Rechte für den aktuellen Backup-Server verfügt oder der Vewalterrechte für Backup Exec zugewiesen wurden. Einige der Backup Exec-Funktionen stehen ausschließlich Administratoren zur Verfügung. Andere Benutzer haben auf diese Funktionen keinen Zugriff. Diese Funktionen werden innerhalb der Backup Exec-Hilfe-Meldungen durch die Worte *nur Systemverwalter* gekennzeichnet. Funktionen, für die NetWare-Supervisor-Äquivalenz erforderlich ist, werden als solche gekennzeichnet.
Agent	Der Agent ist die Komponente, mit Hilfe derer Backup Exec auf entfernte (remote) Geräte zugreifen kann. Es gibt zwei verschiedene Agent-Arten: 1) Backup Exec-Agents und 2) Target Service Agents (TSAs), die im Lieferumfang von NetWare enthalten sind.
Aktueller Backup-Server	Der aktuelle Backup-Server ist der Backup-Server, mit dem Sie jeweils gerade arbeiten. Wenn Sie einen Datensicherungsauftrag erteilen, wird das Bandlaufwerk, das mit diesem Server verbunden ist, zum Ziel für den Auftrag. Mit Hilfe der Funktion „Backup-Server wechseln“ können Sie einen anderen Backup-Server auswählen.
Anhängen	Wenn Sie für eine Datensicherungsoperation die Option *Anhängen* wählen, werden die neu gesicherten Datensicherungssätze hinter den letzten Datensicherungssatz auf dem Band geschrieben.

Begriff	Definition
Archiv-Bit	Nach jeder Aktualisierung einer Datei wird vom Betriebssystem ein sogenanntes „Archiv-Bit“ gesetzt. Dieses Bit wird bei jeder Änderung der Datei geändert. Bei normalen und hinzufügenden Datensicherungen wird das Bit „ausgeschaltet“, sobald die Datensicherung abgeschlossen ist, um dem System anzuzeigen, daß die Datei gesichert ist. Wird die Datei vor der nächsten hinzufügenden Datensicherung erneut geändert, wird das Bit „eingeschaltet“, damit Backup Exec die Datei wieder sichert.
Auftrag	Ein Auftrag ist eine Aufgabe, die zur Ausführung an den Backup-Server gesendet wird. Einen Auftrag erstellen Sie z. B., indem Sie Dateien auswählen und diese ausgewählten Dateien zur Datensicherung weiterleiten.
Auftragsprotokoll	Auftragsprotokolle werden bei der Bearbeitung von Aufträgen angelegt. In ihnen wird aufgezeichnet, was der Auftrags-Manager im Verlaufe der Bearbeitung des Auftrags ausgibt. Anhand des Auftragsprotokolls können Sie ersehen, ob der Auftrag erfolgreich ausgeführt wurde.
Auftragsübersicht	Die Auftragsübersicht gibt einen Überblick über die Aufträge, die auf die Bearbeitung durch den Auftrags-Manager warten.
Backup Exec-Agent	Ein Backup Exec-Agent ist eine Komponente von Backup Exec, die den Zugriff auf entfernte (remote) Arbeitsplatzrechner ermöglicht. In der Anwendung erscheinen diese Agents im Zweig „Backup Exec-Agents“ in den Fenstern „Datensicherung - Quellen“ und „Rücksicherungsquellen“.
Rücksicherungsspanne	Die Zeitspanne, die gesicherte Daten in einem Auftragsplan für eine Rücksicherung zur Verfügung stehen. So erlaubt das wöchentliche Datensicherungsverfahren der Standard-Bandrotation eine Rücksicherung von Daten, die maximal drei Wochen vor der letzten Datensicherung gesichert wurden.
Backup-Server	Ein Backup-Server ist ein NetWare-Datei-Server, auf dem die Auftrags-Manager-Software und die Band-Hardware installiert ist.
Bandfamilie/Bandgruppe	Wenn eine Datensicherung sich über mehrere Bänder erstreckt, werden die Bänder, auf denen die Sicherung vorgenommen wurde, als „Bandfamilie“ bezeichnet.
Bandkennung (Band-ID)	Bei der Vorbereitung der Bänder wird jeder Bandfamilie eine Bandkennung zugewiesen, anhand derer Backup Exec die Bandrotationsbandfamilien auseinanderhalten kann.

Begriff	Definition
Bandrotationsdaten-bank	Die Bandrotationsdatenbank ist eine Gruppe von Dateien, die Informationen zu den von Ihnen erteilten Bandrotationsaufträgen enthalten.
Bandrotations-Tasks	Bandrotations-Tasks sind Funktionen, die Sie benötigen, um Bandrotationsaufträge zu bearbeiten. Eine Liste dieser Funktionen finden Sie im Fenster „Bandrotations-Tasks" in der Client-Software.
Basis-Sicherung	Die erste vollständige Datensicherung am Tag der Einrichtung eines Bandrotationsauftrags.
Bestätigungs-aufforderung	Wenn Sie eine Aktion ausführen, die zum Verlust von Daten führen kann (z. B. das Löschen eines Auftrags), gibt Ihnen Backup Exec eine Chance, Ihre Meinung zu ändern, bevor die angeforderte Aktion ausgeführt wird. In einer Bestätigungsaufforderung werden Sie gefragt, ob die jeweilige Aktion wirklich ausgeführt werden soll. Wenn Backup Exec fortfahren soll, klikken Sie auf „Ja". Soll der Vorgang abgebrochen werden, ist auf „Nein" zu klicken.
Bildlaufleiste (Rollbalken)	Eine Liste, die am rechten oder/und unteren Rand von Fenstern erscheint, deren Inhalt nicht vollständig sichtbar ist. Jede Bildlaufleiste verfügt über zwei Bildlaufpfeile und ein Bildlauffeld, mit deren Hilfe Sie sich innerhalb des Fensters bewegen können.
Client	Der Client ist das Modul, das Ihnen das Erteilen von Aufträgen, das Überprüfen des Status dieser Aufträge, das Einsehen der Auftragsergebnisse und das Ausführen anderer administrativer Funktionen ermöglicht.
Datensicherung (Backup)	Die Datensicherung ist der Prozeß, bei dem Dateien auf dem Server oder Laufwerk des Arbeitsplatzrechners kopiert und auf einem zuverlässigen Datenträger (wie z. B. einem Band) gespeichert werden.
Datensicherungsauftrag	Die Auswahl von Dateien von einer oder mehreren Einheiten, die von einem Administrator oder Benutzer zur Datensicherung an den Auftrags-Manager gesendet wurden.
Datensicherungsfenster	Die Zeitspanne, die Sie für eine Datensicherung zur Verfügung haben (z. B. nachts oder Mittagspause).
„Datensicherung - Quellen" (Fenster)	Dieses Fenster erscheint, wenn Sie auf das Symbol „Datensicherung" doppelklicken. In diesem Fenster werden alle verfügbaren NetWare- und Backup Exec-Agents angezeigt.

Begriff	Definition
Datensicherungssatz	Die für einen Datensicherungsauftrag ausgewählten Daten werden bei der Sicherung zusammengefaßt und als „Datensicherungssatz“ auf dem Band gespeichert. Wenn Sie z. B. eine vollständige Datensicherung Ihres Server-Volumes SYS: vornehmen, werden alle Dateien und Verzeichnisse in diesem Volume auf dem Band als ein Datensicherungssatz gespeichert. Datensicherungssätze enthalten immer nur Dateien von einer Einheit (z. B. von einem Server-Volume oder vom Laufwerk eines Client-Arbeitsplatzrechners). Werden Dateien von mehreren Einheiten ausgewählt, werden diese in mehreren Datensicherungssätzen gespeichert.
Datensicherungstypen	Bei der Sicherung einer Datei überprüft Backup Exec deren Status, um festzustellen, ob diese Datei bereits gesichert wurde. Während der Datensicherung können Sie festlegen, wie Backup Exec den Status der Datei nutzen und festlegen soll. Dies ist für die Festlegung eines Datensicherungsverfahrens nötig (siehe *Datensicherungsverfahren* auf Seite 6–1). Es gibt vier verschiedene Datensicherungstypen: **Normale Datensicherung** (Standard) – Es werden alle ausgewählten Dateien gesichert; der Status der Datei ändert sich zu „Gesichert“. **Hinzufügende Datensicherung** – Es werden nur die ausgewählten Dateien gesichert, die seit der letzten *normalen* oder *hinzufügenden* Datensicherung geändert oder neu angelegt wurden. Auch bei hinzufügender Datensicherung ändert sich der Status der Datei zu „Gesichert“. **Differenz-Datensicherung** – Es werden nur die ausgewählten Dateien gesichert, die seit der letzten *normalen* Datensicherung geändert oder neu angelegt wurden. Durch Differenz-Datensicherungen wird der Status der Datei nicht geändert. **Kopierende Datensicherung** – Es werden alle ausgewählten Dateien gesichert, ihr Status ändert sich dadurch jedoch nicht. Die verschiedenen Datensicherungstypen werden ausführlich in diesem Handbuch beschrieben (siehe *Sicherungsarten und das Archiv-Bit* auf Seite 6–5)
Datensicherungsverfahren	Die Prozeduren, die Sie für die Sicherung Ihres Netzwerks verwenden. Bei einem guten Datensicherungsverfahren kann das System im Katastrophenfall innerhalb kürzester Zeit wieder zum Laufen gebracht werden.
Dienst	Unter einem Dienst wird eine Gruppe von Objekten innerhalb eines NetWare-Agent verstanden. Ein Objekt kann z. B. ein Datei-Server oder eine Gruppe von Arbeitsplatzrechnern sein.

Begriff	Definition
Differenz-Datensicherung	Es werden nur die ausgewählten Dateien gesichert, die seit der letzten *normalen* Datensicherung geändert oder neu angelegt wurden. Durch Differenz-Datensicherungen wird der Status der Datei nicht geändert (das Archiv-Bit wird nicht zurückgesetzt).
Einmal-Auftrag	Ein Auftrag, der nur ein einziges Mal ausgeführt werden soll. Nach der Ausführung wird der Auftrag aus der Warteschlange gelöscht. Wenn ein ähnlicher Auftrag nochmals ausgeführt werden soll, muß dieser neu erteilt werden.
Festplattenorganisation	Ein Prozeß, bei dem ausgewählte Verzeichnisse und Dateien auf einem oder mehreren Festplatten auf ein Band kopiert, automatisch geprüft und, falls bei der Prüfung keine Fehler gefunden wurden, von der bzw. den Festplatte(n) gelöscht werden.
Freigeben	Damit Backup Exec ein Arbeitsplatzrechner-Volume erkennen kann, muß dieses durch den Backup Exec-Agent freigegeben werden. Durch das Freigeben eines Volumes wird den Backup Exec-Clients mitgeteilt, daß es existiert und verfügbar ist. Solange das Volume nicht freigegeben ist, ist ein Zugriff auf dieses Volume durch die Clients nicht möglich. Zur Freigabe von Volumes können Sie das Agent Publisher-Programm von Backup Exec verwenden.
Hervorgehoben	Mit hervorgehobenem Text wird angezeigt, daß der Eintrag, wie z. B. der Datenträger, das Verzeichnis, die Datei, der Server, das Volume, das Band oder der Auftrag ausgewählt (markiert) ist. Der hervorgehobene Text wird farbig unterlegt (z. B. kann Text weiß auf einem schwarzen Hintergrund oder, auf Farbbildschirmen, schwarz auf einem farbigen Hintergrund erscheinen).
Hinzufügende Datensicherung	Es werden nur die ausgewählten Dateien gesichert, die seit der letzten *normalen* oder *hinzufügenden* Datensicherung geändert oder neu angelegt wurden. Der Status der Datei ändert sich zu „Gesichert“ (das Archiv-Bit wird nach erfolgter Datensicherung zurückgesetzt).

Begriff	Definition
Katalog	In einem Katalog wird der Inhalt der während einer Datensicherungs- oder Festplattenorganisationsoperation angelegten Bänder festgehalten. Die Informationen im Katalog bilden die Basis für die Informationen im Fenster „Rücksicherungsquellen“. Daten können nur von vollständig katalogisierten Bändern rückgesichert werden. Mit Hilfe einer speziellen Suchfunktion können Sie den Katalog nach bestimmten Dateien durchsuchen lassen. Wenn Sie Supervisor-Rechte haben, werden als Suchergebnis sämtliche Dateikataloge angezeigt, die den von Ihnen angegebenen Kriterien entsprechen. Sind Sie kein Administrator, werden nur die Dateikataloge angegeben, die von Ihnen gesichert wurden.
Kennwortdatenbank	In Backup Exec steht Ihnen die Möglichkeit zur Verfügung, Anmeldeinformationen in einer Online-Kennwortdatenbank zu speichern. Wenn Sie diese Datenbank verwenden, werden Sie beim ersten Zugriff auf einen Backup-Server, der mit einem Kennwort geschützt ist, aufgefordert, die entsprechenden Anmeldeinformationen (Kennwort und Benutzername) einzugeben. Diese Anmeldeinformationen werden in der Datenbank gespeichert und automatisch zur Verfügung gestellt, wenn Sie erneut auf den Server zugreifen wollen. Bei der Verwendung der Kennwortdatenbank muß darauf geachtet werden, daß Unbefugte nicht auf den Arbeitsplatzrechner zugreifen können.

Begriff	Definition
Kennwortdatenbank – Verwendung	Die Kennwortdatenbank besteht aus einer Sammlung von Kennwörtern, die für den Zugriff auf verschiedene Einheiten benötigt werden, Diese Datenbank wird in den folgenden Fällen verwendet: ◆ Benutzer greifen auf Einheiten in der Verzeichnis-Hierarchie zu, für die ein Kennwort benötigt wird. Beim ersten Mal werden die Benutzer zur Eingabe eines Kennworts und eines Benutzernamens aufgefordert. Diese Informationen werden in der Kennwortdatenbank gespeichert. Für alle weiteren Zugriffe auf die Einheit müssen von nun an keine Anmeldeinformationen mehr eingegeben werden. ◆ Benutzer erteilen einen Auftrag für eine Rücksicherungsoperation. Die Kennwortdatenbank wird verwendet, um eine Liste der möglichen Zieleinheiten zu erstellen, die im Feld „Auf Gerät rücksichern“ des Dialogfelds „Rücksicherung senden“ erscheint. ◆ Benutzer laden eine gespeicherte Auswahl. Wenn die Datenbank verwendet wird, werden Sie vom System nicht aufgefordert, für jede Einheit in der Auswahl ein Kennwort einzugeben. Auf diese Weise können Sie die Arbeit mit Auswahlsätzen beschleunigen. Sie haben die Möglichkeit, die Datenbank selbst durch ein Kennwort zu schützen. Dazu steht Ihnen die Option „Allgemein“ im Menü „Optionen“ zur Verfügung. Wenn die Kennwortdatenbank selbst durch ein Kennwort geschützt ist, werden Sie beim Starten von Backup Exec aufgefordert, das Datenbankkennwort einzugeben. Wird das richtige Kennwort eingegeben, steht die Kennwortdatenbank für die jeweilige Sitzung zur Verfügung. Ist das eingegebene Kennwort nicht korrekt, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, und Sie erhalten eine weitere Möglichkeit, das richtige Kennwort einzugeben. Wenn Sie dreimal hintereinander nicht das richtige Kennwort eingeben, startet Backup Exec, ohne die Kennwortdatenbank freizugeben. In diesem Fall können Sie die Kennwortdatenbank weder aktivieren noch in ihr arbeiten. Um die Kennwortdatenbank wieder freizugeben, müssen Sie Backup Exec neu starten und das richtige Kennwort eingeben.
Kopierende Datensicherung	Es werden alle ausgewählten Dateien gesichert, der Status der Datei bleibt jedoch unverändert (das Archiv-Bit wird nicht zurückgesetzt).

Begriff	Definition
NetWare-Agent	Ein NetWare-Agent, auch als TSA bezeichnet, ist eine Komponente von Novell NetWare, mit der auf entfernte (remote) Arbeitsplatzrechner zugegriffen werden kann. In der Anwendung erscheinen diese Agents im Zweig „NetWare-Agents“ in den Fenstern „Datensicherungsquellen“ und „Rücksicherungsquellen“.
Normale Datensicherung	Es werden alle ausgewählten Dateien gesichert; der Status der Datei ändert sich zu „Gesichert“ (das Archiv-Bit wird nach erfolgter Datensicherung zurückgesetzt). Dies ist die Standard-Methode für die Datensicherung.
Objekt	Unter einem Objekt wird jede Art von Einheit innerhalb eines Netzwerkdienstes verstanden. Dazu gehören Datei-Server, Druck-Server, Benutzergruppen oder Volumes. In Backup Exec handelt es sich bei den meisten Objekten um Volumes. Objekte bilden stets die letzte Ebene der Hierarchie; alle Elemente, die sich in erweiterten Objekten befinden, werden im Verzeichnisfenster angezeigt.
Partition	Eine Partition besteht aus einem oder mehreren Bandlaufwerken (bzw. Schächten von Ladevorrichtungen), auf denen entweder nach Auftragstyp (Datensicherung, Bandrotation usw.) oder nach Benutzer geordnete Aufträge bearbeitet werden.
Permanente Datensicherung	Eine Datensicherung, die niemals überschrieben werden soll.
Platzhalter	In Backup Exec können Sie Platzhalterzeichen verwenden, um Gruppen von Dateien in eine Operation aufzunehmen. Einzelne Zeichen können durch ein Fragezeichen (?) angegeben werden, während ein Sternchen (*) für ganze Gruppen von Zeichen stehen kann. **Beispiele**: „*.DOC“ steht für alle Dateien mit der Erweiterung .DOC. „?????.B*“ steht für alle Dateien, deren Erweiterungen mit B beginnen und deren Namen genau fünf Zeichen umfassen. So würde die Datei „12345.B2“ in die Operation aufgenommen werden, während „12.B“ keine Berücksichtigung fände, da der Dateiname nicht aus genau fünf Zeichen besteht. **HINWEIS:** Bei der Suche nach einer Datei mit Hilfe der Katalogsuche-Funktion wird empfohlen, zumindest das erste oder die ersten beiden Zeichen des Dateinamens anzugeben, um den Suchvorgang zu beschleunigen.

Begriff	Definition
Rücksichern (Restore)	Der Prozeß, während dessen die Daten, die auf Band gesichert wurden, auf der Festplatte wiederhergestellt werden.
„Rücksicherungs-quellen“ (Fenster) (Windows-Client)	Dieses Fenster erscheint, wenn Sie auf das Symbol „Rücksicherung“ doppelklicken. Im Fenster werden alle NetWare- und Backup Exec-Agents angezeigt, die vom aktuellen Backup-Server gesichert wurden. Es werden nur katalogisierte Datensicherungssätze angezeigt. In der linken Hälfte des Fensters können Sie auswählen, auf welches Volume die Daten rückgesichert werden sollen. Wenn Sie einen der Volume-Namen auswählen, wird angezeigt, welche Datensicherungssätze mit ihm verbunden sind. Hier können Sie die rückzusichernden Datensicherungssätze auswählen.
Sitzung	Unter einer Sitzung wird ein Bandlaufwerk bzw. eine Gruppe von Bandlaufwerken verstanden, auf denen eine Operation läuft bzw. die auf eine Operation warten.
Skript	Ein Skript ist eine Art Vorlage für die Auswahl von Dateien, die für zukünftige Datensicherungsoperationen wiederverwendet werden kann.
SMS	SMS (Storage Management Services) ist eine von Novell entwikkelte Schnittstelle, mit der Datensicherungs- und Rücksicherungs-Programme Objekte in einem Netzwerk, wie z. B. Volumes, Arbeitsplatzrechner, Datenbanken usw. „sehen“ können. In der Anwendung erscheinen diese SMS-Objekte im Zweig „NetWare-Agents“ in den Fenstern „Datensicherung - Quellen“ und „Rücksicherungsquellen“.
Statusleiste	Die Zeile am unteren Rand des Client-Fensters, die den aktuellen Status von Backup Exec angibt. In der Statusleiste wird darüber hinaus der aktuelle Backup-Server s angezeigt. Wenn Sie nicht an einen Backup-Server angeschlossen sind, erscheint die Meldung *Kein Backup-Server*, und für den Benutzernamen ist nichts eingetragen. Mit Hilfe des Menüs „Ansicht“ können Sie die Statusleiste ein- bzw. ausblenden.
Symbolleiste (Windows-Client)	Die Leiste am oberen Rand des Client-Fensters mit Symbolschaltflächen für verschiedene Backup Exec-Funktionen. Durch Klicken auf die entsprechende Schaltfläche können Sie die jeweilige Funktion bequem aufrufen. Mit Hilfe des Menüs „Ansicht“ können Sie die Symbolleiste ein- bzw. ausblenden.

Begriff	Definition
Teilweise katalogisierte Datensicherungssätze	Ein teilweise katalogisierter Datensicherungssatz ist das Ergebnis eines abgebrochenen Auftrags. Das Auswählen einzelner Dateien aus einem teilweise katalogisierten Datensicherungssatz ist nicht möglich, Sie können jedoch den gesamten Satz rücksichern. Um den Datensicherungssatz vollständig zu katalogisieren, muß das Band neu katalogisiert werden, was nur vom Backup-Server aus möglich ist.
TSA	Ein TSA (Target Service Agent) ist ein Novell-SMS-Programm, das den Zugriff auf ein bestimmtes Objekt ermöglicht. Wenn Sie z. B. über SMS Operationen auf einem DOS-Arbeitsplatzrechner ausführen wollen, müssen Sie auf diesem Arbeitsplatzrechner den DOS-TSA installiert haben.
Überschreiben	Wird für eine Datensicherungsoperation die Option „Überschreiben“ festgelegt, beginnt die Sicherung am Anfang des Bandes, so daß die Daten auf dem Band durch die zu sichernden Daten ersetzt werden.
Vollständig katalogisierte Datensicherungssätze	Ein vollständig katalogisierter Datensicherungssatz ist für Backup Exec die Norm. Datensicherungssätze werden stets vollständig katalogisiert, es sei denn, ein Auftrag wird abgebrochen. In diesem Fall ist der Datensicherungssatz nur teilweise katalogisiert.
Volume	Unter einem Volume wird eine bestimmte Menge von Festplattenspeicherplatz verstanden. Das Volume ist die höchste Ebene in der Verzeichnis-Hierarchie, und entspricht damit in etwa dem Stammverzeichnis in DOS. Volumes können in Verzeichnisse unterteilt werden, die sich wiederum in Unterverzeichnisse aufteilen lassen.
Vorbereitetes Band	Für Bandrotationsaufträge werden speziell vorbereitete Bänder benötigt. Damit wird Backup Exec in die Lage versetzt, automatisch die Übersicht über die Bänder zu behalten. Zur Vorbereitung von Bändern steht Ihnen das Menü „Dienstprogramme“ des Auftrags-Manager zur Verfügung.
Wiederholungsauftrag	Ein Auftrag, für den festgelegt wurde, daß er in einem bestimmten Intervall (stündlich, täglich, wöchentlich, monatlich) wiederholt werden soll.

Begriffe im Zusammenhang mit der Bandrotationsfunktion

Die folgenden Begriffsdefinitionen gelten nur für die Bandrotationsfunktion von Backup Exec:

Begriff	Definition
Bandkennung (Band-ID)	Bei der Vorbereitung der Bänder wird jedem Band eine Bandkennung zugewiesen, anhand derer Backup Exec die Bandrotationsbänder auseinanderhalten kann.
Bandrotationsdaten-bank	Die Bandrotationsdatenbank ist eine Gruppe von Dateien, die Informationen zu den von Ihnen erteilten Bandrotationsaufträgen enthalten.
Bandrotations-Manager	Das NLM, das Bandrotationsaufträge an den Auftrags-Manager sendet.
Bandrotations-Task	Bandrotations-Tasks sind Funktionen, die Sie benötigen, um Bandrotationsaufträge zu bearbeiten. Eine Liste dieser Funktionen finden Sie im Fenster „Bandrotations-Tasks“ in der Client-Software.
Basis-Sicherung	Die erste vollständige Datensicherung am Tag der Einrichtung eines Bandrotationsauftrags.
Vorbereitetes Band	Für Bandrotationsaufträge werden speziell vorbereitete Bänder benötigt. Damit wird Backup Exec in die Lage versetzt, automatisch die Übersicht über die Bänder zu behalten. Zur Vorbereitung von Bändern steht Ihnen das Menü „Dienstprogramme“ des Auftrags-Manager zur Verfügung.

Index

A

Abschlußwiderstände
- SCSI B-8

Administrators 1-6

Agent
- Macintosh 9-40
- UNIX
  - Grundvoraussetzungen 9-51
  - Installationsvoraussetzungen 9-51
- Windows
  - Anpassen von AUTOEXEC.BAT 9-8

Agent Publisher
- DOS 9-24
- Macintosh 9-43
- OS/2 9-34
- Windows 9-10
- Windows NT 9-28

Agent-Beschleuniger 1-14, 3-74
- Aktivieren 3-49
- Gesamtzahl der Puffer 3-49
- Größe der einzelnen Puffer 3-50
- Konfigurationsparameter 3-76
- Laden und Entladen 3-75
- Maximale Leistung 3-75
- Überlegungen zur Hardware 3-76

Agent-Liste aktualisieren 4-21

Agents 1-10
- Aktivieren im Auftrags-Manager 3-48
- Benutzeraufträge bearbeiten 3-37
- Definition 1-2
- Freigeben 9-2
- Hinweise zur Datensicherung 4-20
- Im Fenster der Datensicherungsquellen 4-20
- OS/2
  - Anpassen der STARTUP.CMD 9-34
  - Konfigurieren 9-34
- Unterstützung ermöglichen (im NetWare-Client) 8-16
- Windows
  - Installation 9-7
  - Konfigurieren 9-10
- Windows 95 9-13
- Windows NT 9-27
  - Konfiguration 9-28

AGENT.CFG
- Ändern 9-58
- UNIX-Agent-Konfigurationsdatei 9-58

Aktion, wenn Ende der Partition während Datensicherung erreicht wird 3-16

Aktiv
- Aufträge
  - Anzeigen 3-5

Aktive
- Aufträge 5-2
- Sitzungen 3-2

Aktualisieren von Backup Exec 2-37
Aktualisieren von Datenbanken 2-45
Aktualisierte NLM-Systemdateien
NetWare 3.x 2-33
Alias
DOS-Agent 9-25
Aliasnamen 9-2
Andere Server aktualisieren 2-29
Ändern des Computer-BIOS F-10
Angehaltene Partitionen 3-23
Anhängen 4-12
Nicht-BR-Aufträge an BR-Bänder 3-45
Anlegen von Wiederherstellungsdisketten A-7
Anmelde-Informationen 2-30
Anmelden
Fehlermeldungen D-48
Anzeigen
Auftrags-Manager-Optionen 3-72
Auftragsprotokolldatei 5-6
Datensicherungssätze 5-13
Katalog 5-12
Optionsdatei für Auftrags-Manager 3-71
AppleTalk 3-49, 9-3
Arbeitsgeschwindigkeit
Berechnen D-8
Arbeitsplatzkennwort 9-26
Arbeitsplatzrechner 9-12
Neu starten
Windows-Agent 9-12
Windows-Client 9-12
Arbeitsspeicher
Server mit mehr als 16 MB 2-39
ARCADA.MIB 3-58
Archiv-Bit 6-5
Archivierungsdatum 3-41
ARCserve
Bänder lesen C-2
Hinweise zur Rücksicherung C-3
Unterstützte Datenformate C-3
ASPI-Treiber
Laden B-11
Assertion fehlgeschlagen, Fehlermeldung D-7
Auf Schließung der offenen Dateien warten 8-3
Auffrischungsrate 3-7
Auftrag in Wartestellung senden 4-14
Aufträge
Aktiv 5-2
Angehalten 5-2
Anhalten 5-4
Aus der Warteschlange löschen 5-4
Bereit 5-2
Editieren 5-3
Fenster „Auftragsangaben“ 5-3
Planen 4-13
Überwachen 3-5
Weiterleiten 3-23, 3-25
Auftragsabschlußstatistik, Fenster 3-7
Auftragsangaben 5-3
Auftragsbearbeitung bei Erreichen des Endes des Datenträgers 3-21
Auftragsbildschirm 1-7
Auftrags-Editor-NLM 1-13
Auftragsinformationen 4-11
Auftragshäufigkeit 4-13

Auftragsname 4-11
Ausführungsdatum 4-13
Bandbenutzung 4-12
Bandkennwort 4-13
Datensicherungstyp 4-12
Nach Abschluß überprüfen 4-12
Neuer Bandname 4-12
Uhrzeit der Ausführung 4-13
Zielpartition 4-13
Auftragsinformationen (Fenster) F-9
Auftrags-Manager 1-6, 2-43
Agent-Optionen 3-48
Allgemeine Optionen 3-37
Auftragsprotokolloptionen 3-43, 3-64
Bandrotationsoptionen 3-45
Beenden 3-5
Befehlszeilenparameter 3-4
Benachrichtigungsoptionen 3-50
Broadcast-Funktion 3-57
Broadcast-Nachrichten 3-57
Controller-Einstellungen 3-67
Definition 1-2
Dienstprogramme
Band auswerfen 3-32
Band prüfen 3-33
Katalogisieren eines Bandes 3-32
Schnell löschen 3-30, 3-31
Spannen 3-30
Zurückspulen 3-29
Fehlermeldungstabelle D-32
Komponenten
Auftragsprotokolldateien 1-8
Controller-Treiber 1-7
Rechnerferner Peer-to-Peer-Treiber 1-7
Konfigurationsoptionen 3-37
Menüsystem 3-4
Monitoroptionen 3-59
Auftragsprotokoll 5-5
Angabenebene 8-9
Anzahl der beizubehaltenden Auftragsprotokolle 3-44, 8-8
Auftragname 5-5
Bearbeitungsergebnisse 5-7
Bedeutung der Fehler 5-8
Benutzername 5-5
Datum/Uhrzeit 5-5
Drucken 3-45
Druckoptionen 8-9
Einträge löschen 5-8
Informationsebenen einstellen 3-44
Konfiguration im Auftrags-Manager 3-43
NetWare Client-Fehlermeldungen D-47
Operation 5-5
Status 5-5
Status der Auftragsfertigstellung 5-7
Abgebrochen 5-7
Fehler 5-7
Normal 5-7
Auftragsprotokoll drucken 8-9
Auftragsprotokolldatei 5-6
Auftragsprotokolle
Anzahl von Tagen für Beibehalten pro Rotationsauftrag 3-46

Bandrotation 6-44
Auftrags-Server (BESRVR.NLM) 1-6, 3-1
Auftrags-Server-Objekt 2-52
Auftragsübersicht 5-1
Auftragsname 5-2
Benutzername 5-2
Operation 5-2
Startzeit 5-2
Status 5-2
Auftragsverteilung 1-14
Auftragswarteschlange
Aufträge anhalten 5-4
Auftrags-Manager-Fehlermeldungen D-39
Fehlermeldungen D-2
Auftragswarteschlangenobjekt 2-52
Auftragsweiterleitung 1-15, 3-19, 3-77
Bandfamilien 3-84
Bandrotationsaufträge 3-83
Benutzerrechte 3-83
Hinweise 3-81
Kataloge 3-83
Knotenzugangsbeschränkungen 3-84
Ausschließen von Dateien mit der Taste - 4-27
Auswahlfilter 5-10
Benutzer 5-10
Nur fehlerhafte Aufträge 5-10
Spezieller Auftragsname 5-10
Vorgänge 5-10
AUTOEXEC.BAT
Einstellen des COMSPEC F-10
Windows-Client
Anpassen 9-8
AUTOEXEC.NCF 2-33, 2-34, D-16
Aktualisieren 2-33
BESTART.NCF hinzufügen 2-40
Automatischer Schutz von NDS F-9
A.I.M. – Bandkompatibilität C-1

B

Backup Exec
Aktualisieren 2-37
Clients
Definition 1-9
Diagramm 1-3
Einführung 1-1
Einzel-Server-Ausgabe D-3
Erneutes Installieren 2-38
Erweiterte Autoloader-Option 3-11
Fehlermeldung bei Aktualisierung D-2
Häufig gestellte Fragen D-2
Informationen 3-71
Starten 2-43
Versionsinformationen 3-71
Backup Exec – Bandkompatibilität C-2
Backup Exec Administrators
Assigning 2-49
Backup Exec aktualisieren 2-37
Backup Exec beenden 3-5
Backup Exec-Objekte
Anzeigen und löschen 2-52
Backup Exec-Verwalter 3-64
Backup Exec-Verwalter, Hinzufügen in Snapin 2-49
Backup Exec, Benutzerebenen 1-6
Backup Exec, Implementation einer Ladevorrichtung B-2

Band
Laufwerk-Dienstprogramme 3-29
Pflege B-1
Überschreiben 4-12
Band auswerfen 3-32
Band nach Auftrag auswerfen 4-14, 6-28
Banddienstprogramme
Band auswerfen 3-32
Band vorbereiten 3-34
Katalogisieren eines Bandes 3-32
Löschen 3-30
Überprüfen 3-33
Bandeinheiten
Fehlermeldung „Nicht gefunden“ D-3
Bänder
ARCserve C-2
Benennen 4-12
Beschriften 3-47, 6-47
Für die Bandrotationsfunktion vorbereiten 6-22
Kennung 5-6
Kennwortschutz 4-13
Kompatibilität mit anderen Produkten C-1
Löschen 3-30
Überprüfen 4-12
Verwendung 6-9
Bandinventar
Anzeigen 3-26
Bandinventar anzeigen 3-26
Bandinventare 3-26
Bandkatalog 5-12
Bandkennung 3-27, 3-35, 6-24
Bandlaufwerk
Wartung B-1
Bandlaufwerke und Loader 3-11
Bandpuffer
Anzahl festlegen 3-18
Bandrotation
Niederer Verwaltungsmodus für Datensicherungen 6-51
Bandrotation aktivieren 3-45, 6-21
Bandrotation und Loader 6-20
Bandrotationsband vorbereiten 3-35, 6-23
Bandrotationsdatenbank 6-48
Bandrotationsfunktion 6-15
Aktivieren 6-20
Ändern der Zielpartition 6-35
Anhängen von Client-Aufträgen an BR-Bänder aktivieren 6-21
Anhängen von Nicht-BR-Aufträgen 3-45
Anzahl von Tagen für Beibehalten von Protokollen 3-46, 6-22
Anzeigen und Bearbeiten eines Bandrotationsauftrags 6-39
Auftragsprotokolle 6-44
Aussetzen eines BR-Auftrags 6-42
Automatisch leere Bänder benutzen 3-46, 6-22
Bänder numerieren 6-25
Bänder vorbereiten 6-22
Basissicherung 6-30
BR-Aufträge verwalten 6-31
BR-Auftragsnamen 6-27
Datensicherungen behandeln 6-40
Datensicherungszyklen 6-40
Einrichten eines Bandrotationsauftrags 6-26
Erweiterter Plan 6-48
Fenster „Bandrotations-Tasks“ 6-30

Fenster „Informationen zum Auftragssatz“ 6-46
Fragen 6-17
Ladevorrichtungen verwenden B-2, B-7
Mit ... vollständigen Datensicherungen beginnen 6-41
Monatliche und wöchentliche Intervalle 6-18
Optionen des Auftrags-Managers 3-45
Permanente Datensicherungen 6-18, 6-40
Rücksichern von Daten auf BR-Bändern 6-48
Schutz vor Fehlschlagen vollständiger Sicherungen 6-42
Sicherungsarten 6-41
Standardverfahren 6-16
Task-Meldungen 6-32
Tips zum Einsatz 6-43
Wartung vorbereiteter Bänder 6-34
Zielpartitionen 6-41
Zielpartitionsvarianten 6-37
Bandrotationsmethoden 6-9
Bandrotationsprotokoll (Fenster) 6-45
Bandrotations-Richtlinien 6-9
Bandrotations-Tasks 6-30
Bearbeiten der INI-Dateien F-11
Beispiel F-12
Kommentarsymbol F-12
Bearbeitung von Aufträgen mit der Option „Überschreiben“ 3-21
BEDIAG.FAX D-16, F-17
BEDIAG.NLM D-15
BEEARP.NLM 9-3
Aktivieren 9-3
Informationen zur Arbeitsgeschwindigkeit 9-4
Befehl BEMGR /RQ 5-4
Befehlszeile
Nach Auftrag 4-15, 6-29
Vor Auftrag 4-14, 6-29
Befehlszeile nach Auftrag (Feld) F-9
Befehlszeilenparameter F-19
Auftrags-Manager 3-4
-B F-19
-D F-19
-E F-19
-F F-19
-I F-19
-L F-20
lock (Sperrung der Kennwortdatenbank) 8-2
-M F-20
-N F-20
-R F-20
-S F-20
-U F-21
-V F-21
Behälterobjekte 2-7
Bei Systemstart Bänder inventarisieren 3-70
BEINSTL /M 2-14
BEINSTL.NLM 2-10
BEMGRUI.CFG 3-71
BEMGR.NLM 1-7
Benachrichtigung
NetWare-Client-Optionen 8-11
Optionen 3-50
Benachrichtigung und Auftragsweiterleitung 3-81
Benachrichtigungen 3-21
Benutzerebenen 1-6
Benutzer/Benutzergruppen 3-57
BEREMOTE.NLM 3-49, 3-74

Beschriften der Disketten F-5
BESRVR.CFG 3-71
BESRVR.NLM 1-6
BESTART.NCF 2-34, 2-40
  auf remoten Servern 2-22
BESTOP 2-46
BESTOP.NCF 2-44, 3-75
BEUPGRAD 2-45
BEUPGRAD.NLM 2-45
BE.CFG, Optionsdatei 8-16
BE.NLM 4-2
Bildschirm
  Einrichten 8-14
Bildschirmschoner 1-13
Bildschirmtyp auswählen 3-66
Bindery-Dateien 4-6
Bindery-Emulation 2-35
Bindery-Emulations-Modus 2-46
Bindery-Kontext 2-46
BIOS
  Ändern F-10
BKUPEXEC.NLM 2-44
Blockgröße 3-18
Broadcast
  Funktion 3-56
  Nachrichten 3-57
  NetWare-Client-Optionen 8-13
  Verzögerung 3-57

C

Change Backup Server 2-8
Client
  OS/2
    Installation 9-33
    Konfigurieren 9-34
  Windows
    Installation 9-7
    Konfigurieren 9-10
Clients 1-9, 2-43
  Definition 1-2
  Supervisor- und Benutzermodus 1-9
Command Line Parameters
  –C F-19
Controller
  Hinweise zu Adaptec AHA1740 und AHA1540 B-12
  Konfiguration B-8
  Maynard-Einstellungen 3-67
  Mehrere verwenden B-12
  Optionen 3-67
  Testen 3-68
  Treiber 1-7
    Laden 2-39
CORRUPT.LST 3-33

D

Datei
  Auftrags-Manager-Fehlermeldungen D-33
  SMDRINCL.DAT D-14
Datei BEDR.LOG F-15
Dateien
  Komprimiert 3-42
  Sonder- 8-2
  Versteckte 8-2
Dateien ausschließen 4-27
  Alle Unterverzeichnisse ausschließen 4-28

Datei 4-28

Einheit 4-27

Pfad 4-27

Dateien einschließen 4-25

Alle Unterverzeichnisse einschließen 4-26

Datei 4-26

Datum 4-26

Einheit 4-26

Pfad 4-26

Dateien organisieren, auf die x Tage nicht zugegriffen wurde 4-31

Dateien suchen 7-13

Datenrücksicherung 7-1

Datensicherung 4-9

Aufträge senden 4-1

Dateien ausschließen 4-27

Dateien einschließen 4-25

Ein- und Ausschließen von Dateien 4-25

Einheiten 4-9

Einheiten alphabetisch 8-4

Komprimierte Dateien 3-42

Kopie 6-8

Menü 4-9

Sicherungsarten 6-5

Umgelagerte Dateien 3-41

Datensicherungsprotokoll 6-2, 6-9

Datensicherungsquellen 4-10

Keine, Alle, Einige 4-16

Datensicherungsquellen, Fenster

Aufgelistete Agents 4-20

Datensicherungssätze

Anzeigen 5-13

Benennen 4-15

Eingabeaufforderung für den Satznamen 8-5

Eingabeaufforderung für die Satzbeschreibung 8-5

Datensicherungsverfahren 6-1

Wahl 6-2

Datensicherungszyklen für Bandrotationsfunktion 6-40

Dienstprogramme 3-29

Differenz-Datensicherung 6-5

Vorteile und Nachteile 6-7

Directory Services 4-7

DMA-Kanal 3-68

DOS -Agent

DOS_SPX.EXE 9-22

DOS-Agent

Agent Publisher konfigurieren 9-24

Agent Publisher-Bildschirm 9-24

AUTOEXEC.BAT anpassen 9-22

Beispiel für die Datei AUTOEXEC.BAT 9-23

DOS_AGNT.EXE 9-9, 9-22, 9-23

DOS_SPX.EXE 9-9, 9-23

NETX.COM 9-9, 9-23

DOS-Agent Publisher

Agent Publisher-Bildschirm 9-24

Alias 9-25

DOS_AGNT.PUB 9-26

DOS_CFG 9-26

Freigeben 9-25

Kennwortschutz 9-26

Nur Datensicherung 9-26

Pfad 9-25

DOS-Agent-Installation 9-22

DOSFILES.INI F-11

Platzhalter F-13
DOS_AGNT.PUB 9-12
DOS-Agent 9-26
Drucken
Auftragsprotokolle 3-45
Drucken von Auftragsprotokollen zulassen 3-45
DSREPAIR F-17
Durchsuchen nach Netzwerk-Agents 4-2
Dynamische Auftragsverteilung 1-14

E

Einschließen von Dateien mit der Taste + 4-25
Einstellen, Macintosh-Schaltfläche 9-50
E-Mail
Bei Abschluß des Auftrags mit Fehlern 8-13
Bei erfolgreichem Abschluß des Auftrags 8-13
NetWare-Client-Konfiguration 8-12
E-Mail-Funktion 3-53
Enterprise Agent Router/Proxy aktivieren 3-49
Enterprise Agent Router/Proxy (BEEARP.NLM) 9-3
Erneutes Installieren von Backup Exec 2-38
Erweiterte Autoloader-Option 3-11
Anlegen von Partitionen E-2
Auftragsweiterleitung 3-78
Einführung E-1
Funktionen und Vorteile E-1
Erweiterte Funktionen, Macintosh-Dialogfeld 9-48
Erweiterte Optionen
Auftrag in Wartestellung senden 4-14
Band nach Auftrag auswerfen 4-14, 6-28
Bandrotation 6-28
Befehlszeile nach Auftrag 4-15, 6-29
Datensicherung 4-14
Festplattenorganisation 4-32
Geräte durchsuchen, um Datensicherungsumfang zu schätzen 4-14, 6-29
Exclude_dir
UNIX AGENT.CFG 9-61
Export
UNIX AGENT.CFG 9-59
Extending the schema 2-54
E/A-Adresse 3-68

F

Fehler
Auftrags-Manager-Intitialisierung 3-12
Im Auftragsprotokoll 5-8
Fehlerbehebung D-1
Fehlermeldungen
Auftragsfehler im Auftrags-Manager D-38
Auftrags-Manager D-32
Bandrotation D-43
Auftragsprotokollfehler im NetWare-Client D-47
Dateifehler im Auftrags-Manager D-33
DOS-Client-/DOS-Agent-Installation D-53
Fehler bei der Client-Initialisierung im NetWare-Client D-48
Hardware-Fehler im Auftrags-Manager D-34
Installation
Abbruch D-17
Hauptspeicher D-18
Installationsbeginn D-20
Netzwerk D-19
Installieren von Backup Exec D-17
Katalogfehler
Im Auftrags-Manager D-32

Im NetWare-Client D-46
Kennwortdatenbankfehler
Im Auftrags-Manager D-42
Im NetWare-Client D-48
Kennwortdatenbankfehler im NetWare-Client D-48
NetWare-Client
Bandrotation D-50
Netzwerkfehler
Im Auftrags-Manager D-41
Im NetWare-Client D-47
OS/2-Client und -Agent D-63
Quelldateifehler im NetWare-Client D-49
Speicherfehler im Auftrags-Manager D-40
Verzeichnisdienste-Fehler im Auftrags-Manager D-33
Warteschlangenfehler im Auftrags-Manager D-39
Windows-Agent und -Client D-60
Festplattenorganisation 3-41
Hinweise 4-33
Filter
Auftragsprotokoll 5-10
Follow_sym_dirs
UNIX AGENT.CFG 9-60
Freigeben
DOS-Agent 9-25
Freigeben von Arbeitsplätzen 9-2
FTAM
Kompatiblität 1-14
Funktion „Einschließen“ beim Rücksichern 7-17

G

Geräte durchsuchen, um Datensicherungsumfang zu schätzen 8-6
Gleichzeitige Auftragsverarbeitung 1-14
Gleichzeitige Operationen 3-5, 3-9
GroupWise Mail 8-11
Gruppenrechte (NetWare 3.11) 2-5

H

Hardware 3-66
Fehlermeldungen D-34
Hinweise B-1
Informationen anzeigen 3-71
Hauptspeicher
Fehler D-5
Hilfe
Fehlerbehebung D-1
Index 4-4
Online 4-4
Hinweise zum OS/2-Agent 9-38
Lotus Notes-Datenbankdateien 9-38
SPX-Unterstützung 9-38
Hinweise zur Rücksicherung F-7
BEDRAPP -F F-7
Hinweise zur Vorbereitung der Installation 2-3
Gruppenrechte (NetWare 3.11) 2-5
Hinzufügende Datensicherung 6-5
Vorteile und Nachteile 6-8
Hinzufügen, Macintosh-Agent Publisher-Schaltfläche 9-45
HPFS
Kompatibilität 1-14

I

IBM-SCSI-Controller B-13
Include_remote
UNIX AGENT.CFG 9-60
INI-Dateien F-11

DOSFILES.INI F-11
NETFILES.INI F-11
Platzhalter F-13
SYSFILES.INI F-11
Installation 2-1, F-2
Aktualisieren der Datei AUTOEXEC.NCF 2-33
Andere Server aktualisieren 2-29
Anmelde-Informationen 2-30
Arbeitsplatz-Clients und -Agents 9-1
Backup Exec erneut installieren 2-28
BEDRINST F-2
Benutzername und Kennwort 2-30
BESTART.NCF 2-21, 2-34
Hinweise 2-3
Neuinstallation von Backup Exec 2-19
OS/2-Client und -Agent 9-33
SYS
BKUPEXEC F-2, F-3
Überblick 2-1
Voraussetzungen 2-2
Windows NT-Agent 9-27
Windows-Agent und -Client 9-7
Installieren von Clients und Agents 9-1
Interrupt-Nummer 3-68
Inventar
Band 3-26
Inventardatenbank komprimieren 3-70
Inventardetails 3-27
IPX.COM 9-9, 9-23

K

Katalog 1-8, 5-12
Anzeigen 5-12
Auftrags-Manager-Fehler D-32
Einträge löschen 5-14
NetWare-Client-Fehler D-46
Kataloge ohne Zugriff nach X Tagen entfernen 3-43
Katalogisieren
Band 3-32
Katalogveraltung 1-12
Kennwort
Backup Exec-Installation 2-30
Macintosh 9-46
Festlegen, Ändern, Löschen 9-47
Gemeinsamer Ordner 9-46
Rechnername 9-46
Vorhängeschloßsymbole 9-44, 9-47
Kennwortdatenbank 4-10, 8-2
Fehlermeldungen D-42
NetWare-Client-Fehlermeldungen D-48
Sperren 8-2
Kennwortschutz
DOS-Agent 9-26
Kommentarsymbol F-12
Komplett löschen 3-31
Komprimierte Dateien 3-42
Konfiguration
Auftrags-Manager 3-37
DOS-Agent 9-24
NetWare-Client 8-1
OS/2-Agent 9-34
SCSI-Controller B-8
Server-Probleme 2-39
Windows NT-Agent 9-28
Windows-Agent 9-10

Konfigurieren 9-24
Kontexte 2-7
Kopie-Sicherung 6-8

L

Ladesteuerung 1-14
Ladevorrichtungen
  ADIC DAT B-4
  ADIC VLS B-4
  AIWA B-4
  Conner 12L B-4
  Conner DiamondBack B-5
  Conner L7A DLT B-5
  Exabyte B-5
  Hewlett Packard C1553A DDS-2 B-5
  Hinweise B-2
  Implementation B-2
  Startverfahren B-4
LANAlert 1-14
  Aktivieren 3-58
  Konfiguration 3-57
Leere Verzeichnisse verarbeiten 8-7
Leistungsoptionen 3-18
Letztes Zugriffsdatum 3-41
load be, Befehl 4-2
Loader 3-11
  Implementation B-2
  Mehrere Laufwerke 3-11
  Optionen 3-68
  SCSI-Adressen 3-11
  Und Bandrotation 6-20
  Unterstützung 3-11
Loader mit auf Null basierenden Magazinen 3-69
Loader-Unterstützung 1-15
Log_file
  UNIX AGENT.CFG 9-61
Low Administration Backup Mode 6-51

M

Macintosh
  NetWare 4.x-Unterstützung 2-40
Macintosh-Agent 3-49, 9-40
  EtherTalk 9-41
  Grundvoraussetzungen 9-40
  LocalTalk 9-41
Macintosh-Agent Publisher
  Agent-Status 9-44
  Ändern von Kennwörtern 9-47
  Aus/Ein 9-44
  Dialogfeld „Erweiterte Funktionen“ 9-48
  Dialogfeld „Hinzufügen“ 9-45
  Einstellen 9-50
  Entfernen 9-45
  Festlegen von Kennwörtern 9-47
  Freigeben 9-46
  Freigegebene Ordner 9-44
  Hinzufügen 9-44
  Kennwortschutz 9-46
  Löschen von Kennwörtern 9-47
  Macintosh-Name 9-43
  Name 9-46
  Ordner 9-45
  Priorität 9-49
  Ressourcennamen 9-44
  Schaltfläche „Hinzufügen“ 9-45

Schreibschutz 9-46
Standard-Ersteller 9-49
Umkonfigurieren 9-50
Vorhängeschloßsymbol 9-44, 9-47
Maynard
Controller-Einstellungen 3-67
MaynStream – Bandkompatibilität C-2
Meldung vor dem Überschreiben von beschriebenen Fortsetzungsbändern 3-42
Meldungen, Fenster 3-2
Meldungsprotokoll 3-63
MHS für E-Mail-Funktion 3-53
Minustaste 4-27
Minustaste zum Rücksichern 7-18
Minuten aktivieren 3-38, 3-39
Minuten auf blockierte Sitzungen überprüfen 3-39
Monitor
Bildschirmtyp auswählen 3-59
Monochrombildschirm 2-14
Multi-Server-Struktur (NDS) F-17

N

Name
UNIX AGENT.CFG 9-59
NDS A-28
Automatischer Schutz F-9
Einstellen der AUTOEXEC.BAT F-10
Hinweise zur Vorbereitung und Rücksicherung F-17
Multi-Server-Struktur F-17
Single-Server-Struktur F-17
Strukturgröße eines Single-Servers F-11
Überlegungen F-10
NDS-Modus 2-35, 2-46
NDS-Struktur
Wiederherstellung in einer Multi-Server-Konfiguration A-27
NDS-Unterstützung 1-12
NETFILES.INI F-11
NetWare
Datenträgerbeschränkungen rücksichern 8-7
Directory Services 1-14
Letztes Zugriffsdatum 3-41
Sicherheitsinformationen, Rücksicherung 8-7
NetWare 3.11
Vor-Ort-Aktualisierung 2-41
NetWare 4.x
Behälterobjekte und Kontexte 2-7
Macintosh-Unterstützung 2-40
NetWare Bindery-Dateien 4-6
NetWare-Client
Agent-Optionen 8-16
Allgemeine Optionen 8-1
Anzeigeoptionen 8-14
Auftragsprotokolloptionen 8-8
Bildschirmtyp 8-14
Datensicherungsoptionen 8-3
Fehlermeldungstabelle D-46
Konfiguration 8-1
Laden 4-2
Menüsystem 4-3
Rechte 1-9
Rücksicherungsoptionen 8-6
Verlassen 4-5
NetWare-Rechte 4-6
NETX.COM

DOS-Agent 9-9, 9-23
Netzwerk
Fehlermeldungen im Auftrags-Manager D-41
Fehlermeldungen im NetWare-Client D-47
Netzwerk-Broadcast-Meldungen 8-13
NFS
Kompatibilität 1-14
Niederer Verwaltungsmodus für Datensicherungen 6-51
Ausgelassene Aufträge 6-55
Bänder und Magazine 6-54
Bandrotationsablauf 6-53
Fehlerbehandlung 6-54
Reinigungsaufträge 6-54
Normale Datensicherung 6-5
Notfallplanung A-1, F-5
Notfallplan A-2
Novell
TSAs (Target Service Agents) D-9
Ziel-Service-Agents (TSAs) 1-14
Novell-NLMs
Aktualisieren 2-31
Liste der veralteten Dateien 2-33
Patches (Korrekturen) 2-32
Nur Datensicherung
DOS-Agent 9-26
NWADMIN A-28
NWLink Transport Service 9-27

O

Objekte
Anzeigen und löschen 2-52
Offene Dateien
Datensicherung 8-4
Überspringen 8-3
Offline-Zeitüberschreitung nach X Minuten aktivieren 3-38
Online-Hilfe 4-4
Optionen
Anzeigen 3-72
Menü 3-13
Optionsdatei
Anzeigen 8-16
Ordner
Macintosh 9-45
OS2_AGNT.CFG 9-38
OS2_AGNT.EXE 9-34
OS2_AGNT.PUB 9-36
OS/2-Agent
Anpassen der STARTUP.CMD 9-34
Hinweise 9-38
Hinweise zum 9-38
Lotus Notes-Datenbankdateien 9-38
OS2_AGNT.EXE 9-34
SPX-Unterstützung für OS/2 9-38
STARTUP.CMD 9-34
Steigerung der Leistung 9-38
Verwenden großer Pakete 9-38
OS/2-Agent Publisher
Aliasname 9-35
Freigeben 9-35
Kennwort 9-35
Konfiguration 9-34
Nur Datensicherung 9-36
OS2_AGNT.PUB 9-36
OS2_PUB 9-36

Pfad 9-35
OS/2-Client und -Agent installieren 9-33
OS/2-Desktop
Erstellen eines Backup Exec-Symbols 9-37

P

Paketempfangspuffer 3-76
Partition 3-2
Angeben 4-13
Benutzerzugriffssteuerung 3-16
Erweiterte Optionen 3-17
Laufwerke 3-15
Leistungsoptionen 3-18
Name 3-15
Weiterleitung 3-77
Partition definieren/warten 3-13, 3-19, 3-22
Partitionen
Anhalten 3-23
Bearbeiten 3-22
Deaktivieren 3-24
Definieren 3-12
Festlegen 3-12
Löschen 3-23
Partitionsangaben 3-19
Partitionsbeschreibung 3-15
Partitions-Management 3-9, 3-13
Bearbeitung von Rücksicherungsaufträgen 3-21
Funktionen 3-10
Hinweise 3-20
Loader 3-11
Mehrere Bandlaufwerke 3-11
Optionen 3-70
Partitions-Manager-Datenbank 1-8
password
UNIX AGENT.CFG 9-59, 9-60
Pfad
DOS-Agent 9-25
Plustaste 4-25
Plustaste zum Rücksichern 7-17
Protokolldatei F-14
Beispiel F-16
Prüfen
Bänder 3-33
Konfiguration 8-5
Puffer D-5

Q

QMS (Queue Management Services) 1-7

R

RCONSOLE D-6
Rechnerferner Peer-to-Peer-Treiber 1-7
Rechte 2-6, 4-6
Gruppe „Alle“ 2-5
LESEN/DATEI SUCHEN 2-6
NetWare 3.11 2-5
NetWare 4.x 2-6
Reinigungsband, Dienstprogramm 3-36
Reinigungspartition
Definieren E-4
Reproduktionstyp
Ändern F-18
Ressourcenname
UNIX AGENT.CFG 9-59
Ressourcennamen
Macintosh-Agent 9-44
Rücksichern

Geöffnete Dateien unter Windows NT 9-32
Von Bandrotationsbändern 6-48
Rücksichern nach einem Notfall F-6
Notfall-Systemdiskette F-6
Rücksicherung 7-2
ARCserve-Bänder C-2
Benutzung der Suchfunktion 7-12
Datenträgerbeschränkungen rücksichern 8-7
Funktion „Ausschließen“ 7-18
Funktion „Einschließen“ 7-16
Löschen vorhandener Dateien 8-6
Nach Dateinamen 7-2
Nach Einheit 7-8
Rücksicherungsziel angeben 7-4, 7-9
Sicherheitsinformationen 8-7
Und der Katalog 7-1
Rücksicherung von NDS
Hinweise F-17
Rücksicherungsquellen 7-2
Dateiname 7-3
Pfad 7-3
Unterverzeichnisse durchsuchen 7-3
Rücksicherungsziel auswählen 7-15

S

Schachtnummer 3-27
Schema
Erweitern 2-54
Schnell löschen 3-30
Schreibgeschützt
UNIX AGENT.CFG 9-59
Schützen von NDS F-9
SCSI
Adreß-Einstellungen, Abschlußwiderstände und Verkabelung B-8
Sekunden warten vor dem Übergehen geöffneter Dateien, die während der Nutzung nicht gesichert werden können 3-41
SERVDATA.NDS F-17
Server
Wiederherstellungsdisketten A-7
Serverinformationen sammeln F-5
bedr -b F-6
Serverspezifische Informationen F-17
SERVDATA.NDS F-17
SERVER_NAME.DOS Server Partition TSA F-14
Sicherheitsanmeldung aktivieren 3-64
Sicherheitsinformationen
Rücksicherung 8-7
Sicherheitsoptionen 3-64
Sichern
Verzeichnisse und Dateien 4-16
Sicherungsverfahren
Bandrotationsmethoden 6-9
Differenz-Datensicherung 6-7
Großmutter 6-12
Großmutter/Mutter/Kind 6-13
Hinzufügende Datensicherung 6-8
Kind 6-10
Mutter/Kind 6-11
Vollständige Datensicherung 6-6
Single-Server
Strukturgröße F-11
Single-Server-Struktur F-18
Single-Server-Struktur (NDS) F-17
Sitzung 3-2

Sitzungshardware anzeigen 3-72
Sitzungsstatus 3-2
Skripte 4-21
Ändern 4-23
Anzeigen 4-23, 4-24
Einsatz der Tasten Plus und Minus 4-28
Erstellen 4-21
Laden 4-22
Löschen 4-24
SMDRINCL.DAT 2-20, D-4, D-14
SMS
Fehlerprotokoll D-9
SMS-Unterstützung 1-14
Snapin-Modul 1-12, 2-49
SNMP 1-14, 3-58
SNMP.NLM 3-59
TRAPTARG.CFG 3-59
SNMP-Unterstützung 1-14
Sonderdateien 8-2
Speicher
Fehlermeldungen im Auftrags-Manager D-40
Fehlermeldungen im NetWare-Client D-47
Speichern
Optionen 8-16
SPX 3-48
SPX/IPX 9-18
Standard-Ersteller
Macintosh 9-49
Standard-NDS-Kontext 3-40
Standort der INI-Dateien F-13
STARTUP.CMD 9-34
Anpassen 9-34
STARTUP.NCF D-16
Ändern 2-39
Strukturgröße eines NDS-Single-Servers F-11
Suchfunktion 7-12
Supervisor
Verfügbare Optionen 1-9
SureStart 1-8
SureStart-Modul 1-8, 1-9
SureStart-NLM 1-12
SureStart, Befehlszeilenschalter 2-47
Symbole 9-37
SYSFILES.INI F-11

T

Target Service Agents (TSAs) 9-2
Tastenkombinationen 4-3
TCP verwenden, falls verfügbar 3-50
TCP/IP 3-49, 4-20, 9-3, 9-18
tell
UNIX AGENT.CFG 9-60
Tell_interval
UNIX AGENT.CFG 9-60
TRAPTARG.CFG 3-59
Treiber
Bandlaufwerk- 1-7
Controller- 1-7
TSADOSP.NLM F-14
Benutzen F-14
SERVER_NAME.DOS Server Partition TSA F-14
TSANDS.CFG 4-7

U

Übergehen, wenn vorhandene Datei neuer ist 8-6
Überlegungen zu NDS F-10

LOAD BEDR -N F-11
Überprüfen D-8
Überschreiben von Bändern 4-12
Umgelagerte Dateien 3-41
UNIX AGENT.CFG 9-58
Ändern 9-58
exclude_dir 9-61
exclude_file 9-61
export 9-59
follow_sym_dirs 9-60
include_remote 9-60
log_file 9-61
Name 9-59
password 9-59, 9-60
Ressourcenname 9-59
tell 9-60
tell_interval 9-60
Verwendete Begriffe 9-59
write_protected 9-59
UNIX-Agent 3-49, 9-51
AGENT.CFG, Datei 9-58
Ändern der Datei AGENT.CFG 9-58
Einsatz des NetWare-Client 9-53
Grundvoraussetzungen 9-51
Installationsvoraussetzungen 9-51
ROOT-Zugriffsrechte 9-53
Symbolische Bindungen 9-56
Unterstützte UNIX-Versionen 9-51
UNIX-Arbeitsplätze 4-20
Utilities
Cleaning Tape 3-36

V

Verlassen des NetWare-Client 4-5
Versteckte Dateien 8-2
Verwalterhandbuch
Informationen 1-10
Verwalter, Backup Exec 1-6, 2-49
Verzeichnisdienste
Fehlermeldungen im Auftrags-Manager D-33
Rücksichern 4-7
Verzeichnisdienste (NetWare 4.x) 2-6
Verzeichnisliste 4-17
Verzeichnisse
Leere 8-7
Verzögerung nach Befehl F-9
Verzögerung zwischen geplanten Aufträgen 3-39
Vollständige Datensicherung
Vorteile und Nachteile 6-6
Vom Systemverwalter vorgegebene Höchstzahl 8-8
Voraussetzungen 2-2, F-1
Hardware 2-2
Hinweise zur Vorbereitung der Installation 2-3
Vorbereitung von NDS
Hinweise F-17
Vorhandene Dateien übergehen 8-6

W

Wiederherstellen
3.1x-Datei-Server A-8
4.x Datei-Server A-15
Windows 95
Agent-Eigenschaften (Dialogfeld) 9-15
Windows 95-Agent 9-13
Windows 95, Registrierung 9-16

Windows NT
Hinweise zur Rücksicherung 9-32
Installieren des Agent 9-27
Windows NT-Agent 9-27
Windows NT-Agent Publisher-Fenster 9-28
Windows-Agent Publisher
Arbeitsplatzrechner neu starten 9-12
DOS_AGNT.PUB 9-12
Umkonfigurieren 9-12, 9-32
Windows-Agent und -Client
AUTOEXEC.BAT anpassen 9-8
Windows-Agent- und -Client-Installation 9-7
Windows, Snapin-Modul 2-49

Z

Zeitüberschreitung aktivieren 3-38
Zeitüberschreitung bei Loader-Konfiguration nach X Minuten 3-68
Zeitverzögerung F-9
Zielpartition 4-13
Ziel-Service-Agents (TSAs) 1-14
Zugriffssteuerungslisten A-28
3-23, 3-24, 3-26, 3-37, 3-72